


Вузовский отборочный чемпионат
ФГБОУ ВО «Омский государственный университет
путей сообщения» по стандартам Ворлдскиллс




Конкурсное задание по компетенции
«Управление железнодорожным транспортом»

Разработал: главный эксперт

 А.К. Осербаев

Согласовано: менеджер компетенции

 Р.А. Касымов

В конкурсе участвуют студенты ФГБОУ ВО Омский государственный университет путей сообщения. Во время конкурса оценивается индивидуальное мастерство каждого участника. Возраст участников до 22 лет.

Конкурсное задание состоит из пяти этапов, которые оцениваются отдельно.

✚ **ПЕРВЫЙ ЭТАП: Проверка теоретических знаний ПТЭ.**

✚ **ВТОРОЙ ЭТАП: Выполнение практического задания на тренажере 2ЭС6 Синара.**

✚ **ТРЕТИЙ ЭТАП: Практическое задание состоит из 2-х частей:**

С1 . Сборка и проверка механизма автосцепки.

С2. Проверка состояния поверхности катания колёсной пары.

✚ **ЧЕТВЕРТЫЙ ЭТАП: Управление автотормозами состоит из 2-х частей:**

D1. Разборка, сборка крана машиниста усл. 394(395).

D2. Проверка действия крана машиниста согласно требованиям правил технического обслуживания тормозного оборудования и управления, тормозами железнодорожного подвижного состава: Утверждённых приказом Минтранса России от 03.06.2014г. №151.

✚ **ПЯТЫЙ ЭТАП: Оказание пострадавшему первой помощи с использованием манекена-тренажера «Гоша».**

✚ Модули включают в себя:

ПЕРВЫЙ ЭТАП: Модуль А

Практическое задание;

➤ выполнение теоретического задания (письменный ответ на практические вопросы возникающие по ПТЭ);

➤ количество вопросов – 60;

время на задание – 3 часа;

➤ За каждый правильный ответ – 0,3 балла.

Критерии оценки: **максимальное количество баллов – 18**

ВТОРОЙ ЭТАП: Модуль В

Выполнение практического задания на тренажере электровоза 2ЭС6 Синара

Задание: Конкурсант должен провести заданный поезд (как порожний поезд, так и груженный по участку следования, серия локомотива, длина поезда) с соблюдением правил ПТЭ по безопасности движения поездов. При ведении поезда за допущенные нарушения будут выставляться штрафные баллы. Задача конкурсанта – провести поезд с наименьшим количеством штрафных баллов и уложиться в отведенное время выполнения задания.

Приборы безопасности: КЛУБ-У, САУТ-ЦМ.

Последовательность выполняемых действий:

Начальные условия

- Все тумблеры на пульте машиниста находятся в выключенном состоянии.
- Тормозная сеть поезда находится в заряженном состоянии.
- Получение бланка Предупреждения формы ДУ-61 с указанием в нем мест ограничения скорости.
- Получение выписки из приказа о местах проверки действия тормозов в пути следования.

Подготовительные работы перед отправлением

1. Включить ВЦУ, поднять токоприемник, включить БВ и запустить вспомогательные машины.
2. Включить в работу АЛСН поворотом ключа ЭПК.
3. Произвести сокращенное опробование тормозов.
4. В системе КЛУБ ввести номер пути, на котором стоит поезд, и ввести направление (движение по правильному пути).
5. Включить буферные фонари и прожектор.
6. После открытия выходного светофора произвести трогание поезда с места и провести поезд по заданному участку согласно «Правилам технической эксплуатации железных дорог РФ» и «Правилам технического обслуживания тормозного оборудования и управления тормозами железнодорожного подвижного состава».
7. Остановить поезд на станции Пикетное у выходного светофора с запрещающим сигналом и привести тренажер в исходное положение:
 - отключить системы безопасности (КЛУБ, САУТ);
 - отключить вспомогательные машины и быстродействующий выключатель;
 - опустить токоприемники;
 - все тумблеры привести в выключенное положение.

Во время поездки

1. Выполнить пробу пневматических тормозов в установленном месте.
2. Выполнять предписания сигнальных знаков «Свисток».
3. Выполнять снижение скорости до установленной согласно выписке из приказа начальника дороги и выданному предупреждению.
4. Выбирать скорость следования в соответствии с показаниями сигналов светофоров и АЛСН.
5. Сигнализировать свистком проследование головы и хвоста встречного поезда и при приближении к переездам.
6. Сигнализировать свистком о приближении поезда при подъезде к местам выполнения работ на пути и при нахождении людей в опасной близости от пути.

Критерии оценки:

- Максимальное время выполнения задания – 5 часов;
- Выполнение поездки – 4 ч. 00 мин.;
- Подготовка к отправлению поезда – 15 мин.;
- Подведение итогов – 45 мин.;

Максимальное количество баллов: 33 балла

После выполнения практического задания эксперт распечатывает протокол выполненной поездки. Максимальное количество баллов при прохождении заданного участка без нарушений оценивается в 33 балла. Нарушения, указанные в протоколе поездки, а также выявленные экспертами, пересчитываются с учетом максимально допустимого количества нарушений по каждому аспекту. Окончательное решение принимают эксперты.

ТРЕТИЙ ЭТАП: Модуль С

Практическое задание состоит из 2-х частей:

С1 . Сборка и проверка механизма автосцепки.

1. Любой конкурсант по выполнению задания по автосцепке обязан:

- а) при сборке механизма сцепления автосцепки объяснить жюри и экспертам наименование и назначение каждой сборочной единицы механизма;
- б) после сборки проверить правильность сборки по действию механизма сцепления с полным объяснением правильности сборки;
- в) шаблоном 940Р проверить работоспособность автосцепки.

С2. Проверка состояния поверхности катания колёсной пары.

1. Любой конкурсант по выполнению задания по проверке состояния поверхности катания колёсной пары обязан:

- а) уметь пользоваться специальными шаблонами проверки (шаблонами УТ, УРТ, абсолютным шаблоном);
- б) уметь объяснить жюри цели проверок шаблонами состояния колёсной пары и требования ПТЭ к ним.

Критерии оценки:

- Максимальное время выполнения – 2 часа;
- Максимальное количество баллов – 20 баллов:

С1 – максимальное количество баллов – 13 баллов.

За каждый пункт сборки и проверки шаблоном механизма сцепления автосцепки начисляют – 1 балл.

С2 – максимальное количество баллов – 7 баллов

За каждую правильную проверку колесной пары шаблоном начисляют – 0,5 баллов.

**ЧЕТВЕРТЫЙ ЭТАП: Модуль D Управление автотормозами.
Практическое задание состоит из 2-х частей:**

D1 Разборка, сборка крана машиниста усл. 394(395).

1.Разборка крана машиниста усл. №394(395)

- 1.1. Ключом 17x19 открутить четыре гайки.
- 1.2. Снять среднюю и верхнюю части крана вместе.
- 1.3. Разъединить между собой среднюю и верхнюю части крана.
- 1.4. Открутить гайку, крепящую ручку крана.
- 1.5. Снять ручку крана с квадрата хвостовика стержня.
- 1.6. Вытащить золотник.
- 1.7. Изъять стержень золотника из корпуса верхней части крана.
- 1.8. Снять металлическую шайбу и резиновую прокладку со стержня золотника.
- 1.9. Снять резиновую прокладку с зеркала золотника.
- 1.10. Из зеркала золотника вынуть обратный клапан.
- 1.11. Ключом 12x14 в нижней части крана отсоединить редуктор и стабилизатор, ослабив по 2 гайки.
- 1.12. Из нижней части крана вытащить уравнительный поршень.
- 1.13. Перевернув нижнюю часть крана, открутить ключом 17x19 пробку под атмосферное отверстие.
- 1.14. Изъять двухседельчатый клапан с пружиной.
- 1.15. Со стороны редуктора выкрутить фильтр.

Сборка крана машиниста усл. №394 производится в обратном порядке.

- 1.1. Со стороны редуктора вкрутить фильтр.
- 1.2. Вставить двухседельчатый клапан с пружиной.
- 1.3. Перевернув нижнюю часть крана, закрутить ключом 17x19 пробку под атмосферное отверстие.
- 1.4. Из нижней части крана вставить уравнительный поршень.
- 1.5. Ключом 12x14 в нижней части крана закрепить редуктор и стабилизатор, ослабив по 2 гайки.
- 1.6. В зеркало золотника вставить обратный клапан.
- 1.7. Надеть резиновую прокладку с зеркала золотника.
- 1.8. Надеть металлическую шайбу и резиновую прокладку со стержня золотника.
- 1.9. Вставить стержень золотника из корпуса верхней части крана.
- 1.10. Вставить золотник.
- 1.11. Поставить ручку крана с квадрата хвостовика стержня.
- 1.12. Закрутить гайку, крепящую ручку крана.
- 1.13. Соединить между собой среднюю и верхнюю части крана.

1.14. Вставить среднюю и верхнюю части крана вместе.

1.15. Ключом 17x19 закрутить четыре гайки.

D2. Проверка действия крана машиниста согласно требованиям правил технического обслуживания тормозного оборудования и управления, тормозами железнодорожного подвижного состава: Утверждённых приказом Минтранса России от 03.06.2014г. №151.

Последовательность выполняемых действий:

1. Проверка плотности тормозной и питательной сети при поездном положении ручек крана машиниста усл. №254 и крана машиниста усл. № 394 при неработающих компрессорах.

2. Проверка плотности уравнительного резервуара у кранов машиниста усл. № 394.

3. Проверка чувствительности уравнительного поршня крана машиниста усл. №394

4. Проверка чувствительности к торможению грузовых воздухораспределителей.

5. Проверка чувствительности воздухораспределителей к отпуску.

6. Проверка темпа ликвидации сверхзарядки.

7. Проверка темпа служебной разрядки тормозной магистрали при служебном торможении путем снижения давления в уравнительном резервуаре постановкой ручки крана машиниста в 5 положение.

8. Проверка самопроизвольного естественного завышения давления в уравнительном резервуаре при перекрыше.

9. Проверка темпа экстренной разрядки.

10. Проверка работы крана вспомогательного тормоза на максимальное давление в тормозных цилиндрах.

11. Проверка отсутствия недопустимого снижения давления в тормозных цилиндрах.

12. Проверка проходимости воздуха через калиброванное отверстие крана машиниста диаметром 1,6-1,8мм.

13. Проходимость воздуха через блокировочное устройство и через кран

14. Перемещение ручки крана между положениями.

15. Плотность кольца уравнительного поршня.

16. Проверка чистоты канала и обратного клапана крана машиниста усл. №394.

Критерии оценки:

➤ Максимальное время выполнения – 3 часа;

➤ Максимальное количество баллов – 16 баллов:

D1 максимальное количество баллов – 6 баллов.

За каждый пункт разборки и сборки крана машиниста усл. №394

начисляют – 0,2 балла.

D2 максимальное количество баллов – 10 баллов

За каждую правильную проверку начисляют – 0,625 баллов

ПЯТЫЙ ЭТАП: Модуль Е Оказание пострадавшему первой помощи с использованием манекена-тренажера «Гоша».

- Максимальное время модуля 2 часа;
- Общее количество баллов – 13 баллов.

Задание 2.1.

Ситуационная задача

Петров Владимир Иванович 33 года, сотрудник управляющей компании при проверке состояния подключения силовой установки (подъемного механизма) дотронулся не защищенным участком руки к зоне подвода электропитающей линии. При этом получил удар электротоком.

Пострадавший лежит в помещении, глаза закрыты.

Выполнить:

1. Определите неотложное состояние, развившееся у пострадавшего.
2. Проведите необходимые мероприятия первой помощи

Оценочные показатели для Задания 2.1.

Участник должен выполнить последовательность действий:

1. Установить отсутствие сознания (кликнуть пострадавшего);
2. Определить состояние пострадавшего (наличие пульса, реакции зрачков на свет (зрачки расширены на свет не реагирует), наличие кровотечения);
3. Вызвать реанимационную бригаду (место, человек поражен электротоком, состояние, приступаю к выполнению реанимационных мероприятий);
4. Уложить пострадавшего на жесткую поверхность;
5. Расстегнуть брючный ремень и сдавливающую одежду;
6. Очистить полость рта;
7. Начать непрямой массаж сердца (режим 30:2);
8. Устранить западение языка: максимально разогнуть голову, выдвинуть нижнюю челюсть, провести 2 выдоха;
9. Чередовать массаж сердца и искусственное дыхание в соотношении 30 компрессий грудной клетки на 2 вдоха (2 цикла 1 минута);
10. Проверить наличие пульса на сонной артерии.

№	Выполненные мероприятия	Баллы
1	Установить отсутствие сознания (кликнуть пострадавшего)	0,5 балла

2	Определить состояние пострадавшего (наличие пульса в течение 10 секунд), реакции зрачков на свет.	1 балл
3	Вызвать скорую помощь (не указано точное место ЧС, состояние пострадавшего)	1 балл
4	Расстегнуть брючный ремень и сдавливающую одежду	0,5 балла
5	Очистить полость рта	0,5 балла
6	Реанимировать пострадавшего (чередовать непрямой массаж сердца и искусственное дыхание в соотношении (30 компрессий грудной клетки на 2 вдоха	2 балла
7	Проверить пульс в течение 10 секунд по окончании реанимационных мероприятий	0,5 баллов
	Итого	6 баллов

Задание 2.2.

Ситуационная задача

Петров Сергей Владимирович при осмотре колесной пары сотрудник нанес себе резанную рану в области кисти руки.

У сотрудника наблюдается кровотечение, кровь из раны выходит медленной струей, имеет темный (темно-вишневый) цвет.

Выполнить:

1. Определите состояние, развившееся у пострадавшего.
2. Проведите необходимые мероприятия первой помощи

Оценочные показатели для Задания 2.2.

№	Выполненные мероприятия	Баллы
1	Убедиться в отсутствии опасности для оказывающего помощь и пострадавшего	0,4 баллов
2	Определить состояние пострадавшего, вид кровотечения	1 балл
3	Вызвать скорую помощь (Не указано точное место ЧС, состояние пострадавшего)	0,3 (0,1) балл
4	Опросить пострадавшего	0,3 балла
5	Наложить тугую давящую повязку	1,5 балла
6	Придать пострадавшей конечности возвышенное положение (разместить выше уровня сердца)	0,5 балл
	Итого	4 балла

Задание 2.3.

Ситуационная задача

Работник управляющей компании, при проведении ТО1 упал с высоты 2

метра. Падение пришлось на набок и правую руку.

У пострадавшего возникли сильные боли при малейшем движении правой рукой, в середине плечевой кости образовались, кровоподтек припухлость, пальцами кисти пострадавший пошевелить не может.

Выполнить:

1. Определите состояние, развившееся у пострадавшего.
2. Проведите необходимые мероприятия первой помощи

Оценочные показатели для Задания 2.3.

№	Выполненные мероприятия	Баллы
1	Убедиться в отсутствии опасности для оказывающего помощь и пострадавшего. Определить состояние пострадавшего, вид травмы	0,2 балл
2	Вызвать скорую помощь (Не указано точное место ЧС, состояние пострадавшего)	0,2 балл
3	Опросить пострадавшего	0,2 балла
5	Перед наложением шин обложить место перелома ватой	0,2 балла
6	Наложить транспортные шины из подручного материала	2 балла
7	Зафиксировать 2 сустава выше и ниже перелома с помощью шин	0,2 балла
	Итого	3 балла

Итоговое количество баллов определяется по следующей формуле:

$$\text{Итог} = П_{\text{Б}} + П_{\text{Б1}} + П_{\text{Б2}} + П_{\text{Б3}} + П_{\text{Б4}}$$

Где:

- $П_{\text{Б}}$ – кол – во набранных баллов на первом этапе;
- $П_{\text{Б1}}$ – кол – во набранных баллов на втором этапе;
- $П_{\text{Б2}}$ – кол – во набранных баллов на третьем этапе;
- $П_{\text{Б3}}$ – кол – во набранных баллов на четвертом этапе;
- $П_{\text{Б4}}$ – кол – во набранных баллов на пятом этапе.

Максимальное количество баллов по модулям А, В, С: 100 баллов

Процедура оценки: оценка профессиональных компетенций по модулям складывается из оценок, составляющих его элементов: качество работы, соблюдение техники и технологических требований, выполнения трудовых приемов и операций, соблюдение правил безопасности труда. Общая сумма

баллов выводится по итогам выполнения заданий, определяемых экспертами. Эксперты оценивают конкурсантов по одинаковым параметрам. Каждый модуль оценивается экспертами, исходя из максимального количества баллов по данному модулю.

Перед началом каждого этапа (модуля) эксперты получают оценочную карту на каждого конкурсанта, заносят баллы и передают Главному эксперту для заполнения общей оценочной карты участников. Оценочные карты конкурсантов подписываются экспертами. Без подписи карта является недействительной. Итоги подводятся по каждому участнику.