

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Хатямов Рушан Фаритович
 Должность: Директор ПТЖТ - филиала ПривГУПС
 Дата подписания: 13.08.2026 22:18:05
 Уникальный программный ключ:
 69e5e84290c49e5186ad52595c914e77484890f7

Комплект оценочных материалов

Дисциплина ПТО1. МДК01.01

Образовательная программа 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог

Номер задания / время/ тип задания	Индекс и наименование дисциплины	Код и наименование компетенции	Результаты обучения по дисциплине (знания, умения)	Содержание задания	Ключи
2 4 мин Б	1.4	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; – определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Записать цифры последовательности в цепочке отражающей путь энергии и управление системами без пробелов и знаков препинания (например, 41325) <i>Расположите элементы в правильной последовательности, отражающей принцип работы автономной системы:</i> 1.Системы защиты и автоматики (предохранители, реле, УЗО). 2.Высоковольтная или низковольтная магистраль (передача энергии по составу). 3. Первичный источник энергии (локомотив / подвагонный генератор / вагон-электростанция). 4. Распределительное устройство (щит, панель) вагона.	3241
3 4 мин В	1.4	ОК 01. Выбирать способы решения задач	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или	Выбрать один верный ответ. Записать только номер выбранного варианта ответа. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа	Ответ: 3. Обоснование: В централизованной

		профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; – определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Что является первичным источником энергии в централизованной системе электроснабжения пассажирского состава? 1) Подвагонный генератор. 2) Аккумуляторная батарея вагона. 3) Локомотив или вагон-электростанция. 4) Солнечная панель на крыше вагона.	системе электроснабжения первичный источник энергии — локомотив или специальный вагон-электростанция. От них по высоковольтной магистрали энергия распределяется ко всем вагонам состава. Это позволяет унифицировать питание мощных потребителей (например, электрического отопления) без установки генераторов в на каждый вагон. Подвагонные генераторы и аккумуляторы в такой схеме либо отсутствуют, либо играют вспомогательную роль
4 5мин Г	1.4	ОК 01.Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части;	Выбрать несколько верных вариантов ответов (2 или 3). Записать последовательно номера выбранных вариантов без пробелов и знаков препинания (например, 135). Записать аргументы, обосновывающие выбор каждого из ответов Какие элементы обязательно присутствуют в автономной системе электроснабжения вагона? 1) Подвагонный генератор. 2) Аккумуляторная батарея. 3) Высоковольтная магистраль. 4) Распределительный щит.	Ответ: 124. Обоснование В автономной системе каждый вагон и имеет собственный генератор (1) для выработки энергии при движении, аккумулятор (2) для резерва и питания на стоянке, а также распределительный щит (4) для управления цепями. Высоковольтная магистраль (3) не обязательна

					— она характерна для централизованных систем.
4 10мин Д	1.4	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	— определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы;	Продумать логику и полноту ответа. Записать ответ, используя четкие компактные формулировки. Охарактеризуйте смешанную систему электроснабжения пассажирских вагонов. Раскройте принцип работы, укажите сферы применения, преимущества и недостатки.	Пример ответа: Смешанная система. <i>Принцип работы:</i> сочетает элементы автономной и централизованной системы. Вагон имеет собственный генератор и аккумулятор, но также может подключаться к внешней магистрали для питания мощных потребителей (например, электрического отопления) на электрифицированных участках. <i>Применение:</i> современные вагоны с кондиционированием, курсирующие по маршрутам с разной инфраструктурой. <i>Преимущества:</i> гибкость — возможность использовать внешний источник при его наличии и переходить на автономное питание при необходимости; оптимизация

					энергопотребления. <i>Недостатки:</i> усложнение схемы электрооборудования; увеличение стоимости и массы оборудования.
1 4 мин А	ПМ01 МДК01.01. Т.1.4	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; – определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б4) <i>Соответствие:</i> <i>Коммутационный аппарат:</i> 1) Главный пакетный переключатель 2) Контактор 3) Реле 4) Магнитный пускатель <i>назначение:</i> А) Ручное включение/отключение цепей низкого напряжения (освещение, сигнализация, вспомогательные цепи) с возможностью фиксации положений. Б) Управление цепями с малым током (сигнальными, цепями защиты) и коммутация более мощных цепей через контакты реле. В) Дистанционное управление электродвигателями с защитой от перегрузки и пропадания фазы; включает контактор и тепловое реле Г) Переключение режимов работы вагона (например, «Сеть», «Генератор», «Аккумулятор», «Отопление») с фиксацией положений	1Г2А3Б4В.
2 4 мин Б	1.4	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; – определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать	Записать цифры последовательности действий при аварийном отключении цепи вагона (например, 41325) Расположите последовательность действий по порядку: 1. Отключить автоматический выключатель (перевести в положение «ОТКЛ»). 2. Перевести главный пакетный переключатель в положение «0» (нейтраль)	4123

			составленный план, определять необходимые ресурсы; – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	3. Сообщить о неисправности ответственному персоналу (ПЭМ) 4. Нажать аварийную кнопку (если она есть в цепи).	
3 4 мин В	1.4	ОК 01.Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; – определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Выбрать один верный ответ. Записать только номер выбранного варианта ответа. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа Какой коммутационный аппарат следует использовать для дистанционного включения/отключения силовой цепи отопления вагона? 1) Пакетный выключатель. 2) Контактор 3) Тумблер. 4) Реле .	Ответ: 2. Обоснование: Контактор предназначен для дистанционного управления силовыми цепями с большими токами . Он оснащён электромагнитным приводом, позволяющим включать/отключать цепь по команде оператора без механического воздействия на контакты В отличие от пакетного выключателя или тумблера, контактор рассчитан на частые коммутации и высокие токи, а реле промежуточное не способно коммутировать такие нагрузки напрямую.
4	1.4	ОК 01.Выбирать	распознавать задачу и/или	Выбрать несколько верных вариантов ответов (2 или 3).	Ответ: 123.

5мин Г		способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; – определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Записать последовательно номера выбранных вариантов без пробелов и знаков препинания (например, 135). Записать аргументы, обосновывающие выбор каждого из ответов Какие коммутационные аппараты целесообразно использовать в силовой цепи электрического отопления вагона (номинальный ток 100 А, напряжение 110 В постоянного тока) для: -дистанционного включения/отключения; -защиты от перегрузок и коротких замыканий; -ручного переключения режимов («Слабый», «Средний», «Сильный» нагрев)? 1) Контактор. 2) Автоматический выключатель. 3) Кулачковый переключатель (ППК). 4) Промежуточное реле.	Обоснование Контактор — подходит, так как предназначен для дистанционного управления силовыми цепями с токами порядка 100 А. Имеет электромагнитный привод, позволяет включать/отключать цепь по команде оператора без механического воздействия на контакты.. Автоматический выключатель — необходим для защиты цепи от перегрузок и КЗ. Оснащён тепловым и электромагнитным расцепителями, которые срабатывают при превышении тока. Позволяет ручную включать/отключать цепь, а также автоматически разрывает её при аварии. Для цепи 100 А подбирается автомат с соответствующим номиналом Кулачковый переключатель (ППК) — подходит для ручного переключения режимов нагрева.
-----------	--	--	--	--	--

					Обеспечивает фиксированные положения («Слабый», «Средний», «Сильный»), коммутирует токи до 100 А, имеет высокую износостойкость контактов и механическую блокировку от самопроизвольного переключения Промежуточное реле — не подходит, так как не рассчитано на коммутацию токов 100 А. Его задача — управлять слаботочными цепями
4 10мин Д	1.4	ОК 01.Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; – определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах – оценивать результат и последствия своих действий	Продумать логику и полноту ответа. Записать ответ, используя четкие компактные формулировки. Опишите любой коммутационный аппарат, применяемый в электрических цепях пассажирского вагона. Укажите: -название и тип аппарата; -основное назначение в системе электроснабжения вагона; -ключевые технические параметры (номинальный ток, напряжение, род тока); -особенности конструкции или принципа действия; -пример места установки или цепи, где аппарат применяется.	Пример ответа: Контактор постоянного тока Тип: электромагнитный коммутационный аппарат дистанционного управления. Назначение: включение/отключение силовых цепей с большими токами (например, цепей электродвигателей вентиляторов, насосов, отопления) Параметры: номинальный ток — 63–160 А; напряжение —

			(самостоятельно или с помощью наставника)		110 В постоянного тока; Особенности: имеет дугогасительные камеры для безопасного разрыва цепи под нагрузкой; управляется катушкой с низким потреблением, что экономит энергию батареи; рассчитан на вибрацию и удары (крепление на амортизаторах). Пример применения: цепь питания электродвигателя вентилятора системы вентиляции вагона.
1 4 мин А	ПМ01. <u>МДК01.01</u> Т.1.4	ОК 01.Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; – определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б4) <i>Соответствие:</i> <i>Элементы электрооборудования пассажирского вагона:</i> 1) СКНБ 2) СКНБ(п) 3) Термодатчик контактный 4) Термодатчик позисторный <i>Характеристики/действия:</i> А) Усовершенствованная версия с позисторными датчиками; подаёт непрерывный сигнал при перегреве и прерывистый — при неисправности цепи. Б) Закручивается в корпус буксы; реагирует на перегрев и неисправность цепи одинаковым (непрерывным)	1Б2А3Б4Г.

			– владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	сигналом. В)Система с контактными датчиками; при срабатывании всегда подаёт непрерывный сигнал (перегрев или неисправность цепи). Г)Крепится при помощи скобы и болта; реагирует на перегрев (непрерывный сигнал) и на неисправность цепи (прерывистый сигнал).	
2 4 мин Б	1.4	ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; – выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; – оценивать практическую значимость результатов поиска; – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – использовать современное программное обеспечение в	Записать цифры последовательности в цепочке отражающей работу системы СКНБ и действия проводника при Срабатывании прерывного сигнала, без пробелов и знаков препинания (например, 41325) 1.Проводник останавливает поезд стоп-краном и показывает красный сигнал в сторону машиниста 2.Проводник выходит из вагона и проверяет температуру букс тыльной стороной ладони (каждую буксу с двух сторон вагона). 3. Система СКНБ фиксирует перегрев буксы (срабатывает термодатчик). 4.На распределительном щите загорается сигнальная лампа «Перегрев букс», звучит непрерывный звуковой сигнал.	3412

			профессиональной деятельности; – использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
3 4 мин В	1.4	ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; – выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; – оценивать практическую значимость результатов поиска; – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – использовать современное программное обеспечение в профессиональной	Выбрать один верный ответ. Записать только номер выбранного варианта ответа. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа При срабатывании системы СКНБ(п) в пассажирском вагоне проводник слышит прерывистый звуковой сигнал и видит мигающую сигнальную лампу. Какова наиболее вероятная причина? 1) Перегрев одной из букс вагона. 2) Неисправность электрической цепи датчиков (обрыв или короткое замыкание). 3) Срабатывание системы при проверке кнопкой «Проверка СКНБ». 4) Ложное срабатывание из-за электромагнитных помех.	Ответ: 2. Обоснование: В системе СКНБ(п) с позисторными Датчиками используется дифференцированная сигнализация: непрерывный звуковой и световой сигнал указывает на перегрев буксы (температура выше 110 °С); прерывистый сигнал подаётся при нарушении целостности и электрической цепи датчиков (обрыв, короткое замыкание или замыкание на корпус).

			деятельности; — использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
4 5мин Г	1.4	ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; — выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; — оценивать практическую значимость результатов поиска; — применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; — использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности;	Выбрать несколько верных вариантов ответов (2 или 3). Записать последовательно номера выбранных вариантов без пробелов и знаков препинания (например, 135). Записать аргументы, обосновывающие выбор каждого из ответов Какие из перечисленных ситуаций приводят к срабатыванию сигнализации контроля нагрева бус в пассажирском вагоне? 1) Температура корпуса одной из бус превысила 110 °С. 2) Произошёл обрыв электрической цепи термодатчиков 3) Температура бус находится в норме (около 60 °С), но есть сильные электромагнитные помехи от контактной сети. 4) Сработал прибор бесконтактного обнаружения греющихся бус (ПОНАБ/ДИСК-БКВ-Ц) на перегоне. .	Ответ: 12. Обоснование Температура корпуса одной из бус превысила 110 °С — верный ответ. В системах СКНБ и СКНБ(п) термодатчики (контактные или позисторные) реагируют на критический нагрев. При температуре свыше 110 °С сопротивление датчика резко уменьшается, что фиксируется блоком контроля. Система подаёт непрерывный звуковой и световой сигнал, требуя немедленных действий проводника (остановка поезда, проверка бус). Произошёл обрыв электрической цепи термодатчиков — верный ответ. Обрыв цепи нарушает целостность сигнального контура. В системе СКНБ(п) это детектируется

			– использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		как неисправность: подаётся прерывистый звуковой и световой сигнал. Это позволяет отличить сбой аппаратуры от реального перегрева и оперативно устранить проблему (проверка соединения, замена датчика).
1 4 мин А	ПМ01. <u>МДК01.01</u> Т.1.7	ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; – выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; – оценивать практическую значимость результатов поиска; – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – использовать современное	Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б4) <i>Соответствие:</i> <i>Элементы системы пожарной сигнализации вагона:</i> 1) Пожарный приёмно-контрольный прибор (ППКП) 2) Тепловой пожарный извещатель 3) Комбинированный (дымо-тепловой) извещатель 4) Световая сигнализация <i>функции/характеристики:</i> А) Реагирует на быстрый рост температуры и/или достижение критического значения температуры; устанавливается в котельном отделении. Б) Обеспечивает визуальное оповещение персонала и пассажиров о месте и факте возгорания. В) Расположен в служебном купе над распределительным щитом; содержит световые индикаторы, кнопки управления и средства диагностики. Г) Реагирует на задымление и быстрый рост температуры; устанавливается в пассажирских и служебных купе.	1Г2А3Б4В.

			программное обеспечение в профессиональной деятельности; – использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
4 10мин Д	1.4	ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; – выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; – оценивать практическую значимость результатов поиска; – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – использовать современное программное	Продумать логику и полноту ответа. Записать ответ, используя четкие компактные формулировки. Принцип работы позисторного термодатчика СКНБ	Пример ответа: Позисторные датчики (в СКНБ(п)): крепятся скобой и болтом. Их сопротивление резко растёт при нагреве свыше 110 °С; электронный блок фиксирует изменение и выдаёт сигнал. Непрерывный звуковой и световой сигнал («Перегрев») :означает, что температура хотя бы одной буксы превысила критический порог ($\geq 110\text{ }^{\circ}\text{C}$); требует немедленной остановки поезда и проверки букс. Прерывистый звуковой и световой сигнал («Неисправность»): указывает на нарушение целостности цепи (обрыв, короткое замыкание, зам

			обеспечение в профессиональной деятельности; – использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		ыкание на корпус);
2 4 мин Б	1.4	ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; – выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; – оценивать практическую значимость результатов поиска; – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – использовать современное программное обеспечение в	расположите этапы работы системы пожарной сигнализации вагона в правильной хронологической последовательности от момента возникновения признаков пожара до завершения реагирования (например, 41325) 1.Передача сигнала от извещателя на пожарный приёмно-контрольный прибор (ППКП) 2Активация световой сигнализации (индикаторы на панели ППКП, табло «Пожар» в вагоне) 3. Срабатывание пожарного извещателя (теплого, дымового или комбинированного) при обнаружении признаков возгорания (повышение температуры, задымление). 4.Запуск системы автоматического пожаротушения (если предусмотрено: ОСП-1, УВПТ и др.) или подготовка к ручному тушению (срабатывание сигнализации для доступа к огнетушителям).	3124

			профессиональной деятельности; – использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
4 5мин Г	1.4	ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	У.1 - организовывать работу коллектива и команды; У.2 - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности 3.1 - психологические основы деятельности коллектива; 3.2 - психологические особенности личности	Выбрать несколько верных вариантов ответов (2 или 3). Записать последовательно номера выбранных вариантов без пробелов и знаков препинания (например, 135). Записать аргументы, обосновывающие выбор каждого из ответов Какие из перечисленных элементов входят в базовую структуру системы пожарной сигнализации пассажирского вагона и непосредственно участвуют в обнаружении, оповещении или первичном реагировании на возгорание? 1) Установка водяного пожаротушения (УВПТ). 2) Пожарный приёмно-контрольный прибор (ППКП). 3) Самоспасатель промышленный изолирующий СПИ-20. 4) Комбинированный (дымо-тепловой) извещатель.	Ответ: 24 Обоснование ППКП (пожарный приёмно-контрольный прибор) — ключевой элемент системы: принимает и обрабатывает сигналы от извещателей; анализирует данные, отсеивает ложные срабатывания; запускает оповещения и управляющие команды (включение сигнализации, отключение вентиляции и т. п.); фиксирует событие в памяти с указанием времени и адреса извещателя. → Без ППКП система не может функционировать как единое целое. Комбинированный (дымо-тепловой) извещатель — универсальный дат

					чик: реагирует одновременно на задымление и рост температуры; обеспечивает более раннее и надёжное обнаружение пожара по сравнению с одиночными датчиками; размещается в пассажирских и служебных купе. → Ключевой элемент обнаружения на ранней стадии.
4 10мин Д	1.4	ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	У.1 - организовывать работу коллектива и команды; У.2 - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности 3.1 - психологические основы деятельности коллектива; 3.2 - психологические особенности личности	Продумать логику и полноту ответа. Записать ответ, используя четкие компактные формулировки. Опишите принцип работы системы пожарной сигнализации пассажирского вагона	Пример ответа: 1.Обнаружение признаков пожара: датчики (извещатели) фиксируют критическое повышение температуры, задымление или комбинированный сигнал. 2.Передача сигнала: извещатель направляет тревожный сигнал на пожарный приёмно-контрольный прибор (ППКП). 3.Анализ и подтверждение: ППКП обрабатывает сигнал, проверяет его достоверность (исключ

					ает ложные срабатывания), определяет зону возгорания. 4.Оповещение: включаются световая (табло, индикаторы) и звуковая (сирена, речевой оповещатель) сигнализация. 5.Реагирование: система может автоматически отключить вентиляцию в зоне пожара, передать данные на пульт проводника, подготовить запуск средств тушения. 6.Фиксация события: ППКП записывает время, адрес извещателя и параметры сигнала в энергонезависимую память.
1 4 мин А	ПМ01. <u>МДК01.01</u> Т.1.5	ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	У.1 - организовывать работу коллектива и команды; У.2 - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности 3.1 - психологические основы деятельности коллектива; 3.2 - психологические	Установите соответствие между операциями технического обслуживания/ремонта и их содержанием. Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б4) <i>Соответствие:</i> <i>Действие :</i> 1) Контроль состояния подшипников генератора и редуктора.. 2) Проверка крепления генератора и элементов привода 3) Визуальный осмотр привода генератора. 4) Проверка натяжения ремней привода. <i>Содержание операции:</i> А) Проверка момента затяжки болтов и гаек, отсутствие	1Б2А3В4Г.

			особенности личности	люфтов, целостность шплинтов и стопорных устройств.. Б) Измерение зазоров, прослушивание на наличие посторонних шумов, проверка температуры нагрева после пробного пробега. В) Осмотр на наличие трещин, сколов, следов коррозии, повреждений защитных кожухов, целостности шкивов и ремней. Г) Проверка прогиба ремня под нагрузкой, соответствие натяжения требованиям технологической карты.	
3 4 мин В	1.4	ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	У.1 - организовывать работу коллектива и команды; У.2 - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности 3.1 - психологические основы деятельности коллектива; 3.2 - психологические особенности личности	Выбрать один верный ответ. Записать только номер выбранного варианта ответа. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа Какой из перечисленных этапов обязательно выполняет до пробного пуска привода подвагонного генератора в пункте формирования поезда? 1) Заполнение журнала формы ВУ-8. 2) Проверка натяжения ремней и состояния шкивов 3) Контроль температуры подшипников после пробега. 4) Оформление акта о приёмке вагона в эксплуатацию. .	Ответ: 2. Проверка натяжения ремней и состояния шкивов — обязательный предпусковой контроль, регламентированный технологическими картами ТО. Без её выполнения запуск привода недопустим.

4 5мин Г	1.4	ОК 04. Эффективно взаимодейство вать и работать в коллективе и команде	У.1 - организовывать работу коллектива и команды; У.2 - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности 3.1 - психологические основы деятельности коллектива; 3.2 - психологические особенности личности	Выбрать несколько верных вариантов ответов (2 или 3). Записать последовательно номера выбранных вариантов без пробелов и знаков препинания (например, 135). Записать аргументы, обосновывающие выбор каждого из ответов Какие из перечисленных операций обязательно выполняются при подготовке привода подвагонного генератора от средней части оси в пункте формирования поезда? 1) Проведение полного демонтажа карданного вала для д ефектоскопии.. 2) Проверка уровня масла в редукторе. 3) Осмотр эластичных муфт и затяжки болтов. 4) Испытание генератора под полной нагрузкой в течени е 2 часов.	Ответ: 23 Обоснование Проверка уровня масла в редукторе Критически важна для предотвращени я сухого трения и п ерегрева зубчатых передач. Низкий уровень ма сла ведёт к ускорен ному износу шесте рён и заклинивани ю редуктора. Регламентируется т ехнологическими к артами ТО для при водов от средней ча сти оси (например, типов ВБА, РК, Фа га). Осмотр эластичн ых муфт и затяжек и болтов Муфты компенсиру ют перекосы валов, их повреждение пр иводит к вибрации и разрушению кард анного вала. Необходимо прове рить затяжку всех б олтов, отсутствие т рещин на кожухе, ц елостность упругих элементов. В пунктах формиро вания это делается дополнительно к ос мотру на промежут очных станциях (Р
----------------	-----	---	---	---	--

					Д 023 ПКБ ЦЛ-2010 РЭ, п. 20.1.1.9).
2 4 мин Б	1.4	ОК 04. Эффективно взаимодейство вать и работать в коллективе и команде	У.1 - организовывать работу коллектива и команды; У.2 - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности 3.1 - психологические основы деятельности коллектива; 3.2 - психологические особенности личности	Расположите перечисленные ниже операции в правильн ой технологической последовательности, соответствую щей типовому процессу подготовки привода подвагонно го генератора в пункте формирования поезда. Проставьте напротив каждого элемента соответствующий порядковый номер(например, 41325) 1.Контроль состояния подшипников генератора и редукт ора (прослушивание, замер температуры, проверка люфт ов) 2.Визуальный осмотр привода генератора (шкивы, ремн и, защитные кожухи, целостность креплений). 3. Проверка крепления генератора и элементов привода (болтовые соединения, шпильки, стопорные устройства) 4.Проверка натяжения ремней привода с использование м измерительного инструмента.	2431
4 10мин Д	1.4	ОК 04. Эффективно взаимодейство вать и работать	У.1 - организовывать работу коллектива и команды; У.2 - взаимодействовать	Продумать логику и полноту ответа. Записать ответ, используя четкие компактные формулировки. Опишите приемку и первичную оценку состояния	Пример ответа: По прибытии соста ва в пункт формиро вания бригада ПТО

		в коллективе и команде	с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности 3.1 - психологические основы деятельности коллектива; 3.2 - психологические особенности личности	привода от средней части оси по прибытии в пункт формирования	: фиксирует номер в агона и тип привода (например, ВБА-32, РК); визуально оценивает наличие явных повреждений, следов утечки масла, наледь или загрязнений.
4 5мин Г	1.4	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	У.2. Анализировать, характеризовать, выделять причинно-следственные связи и пространственно-временные характеристики исторических событий, явлений, процессов У.3. Анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности с целью формирования научно обоснованного понимания прошлого и настоящего России;	Выбрать несколько верных вариантов ответов (2 или 3). Записать последовательно номера выбранных вариантов без пробелов и знаков препинания (например, 135). Записать аргументы, обосновывающие выбор каждого из ответов Какие из перечисленных узлов входят в состав текстрно-редукторно-карданного привода (ТРКП) вагона 1) Гидромурфта. 2) Текстропные (клиновые) ремни 3) Электромагнитный тормоз 4) Редуктор.	Ответ: 24 Обоснование Текстропные (клиновые) ремни <i>Функция:</i> гибкая связь между ведущим и ведомым шкивами; передаёт момент за счёт силы трения в клиновых ручьях. Редуктор <i>Функция:</i> изменяет частоту вращения и крутящий момент
1 4 мин А	ПМ01. <u>МДК01.01</u> Т.1.5	ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской	У.1 - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; У.2 - проявлять толерантность в рабочем	Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б4) <i>Соответствие:</i> <i>Название узла ТРКП :</i> 1) Ведущий шкив. 2) Приводные ремни (текстропные)	1Б2В3Г4А.

		Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	коллективе3.1 - правила оформления документов; 3.2 - правила построения устных сообщений; 3.3 - особенности социального и культурного контекста	3) Ведомый шкив. 4) Редуктор <i>Функции/описание:</i> А) Повышает частоту вращения для работы генератора; содержит зубчатые шестерни. Б) Передаёт вращающий момент от колёсной пары; крепится на торце оси В)Обеспечивают гибкую передачу усилия от ведущего к ведомому шкиву (обычно 4 шт.) Г)установлен на валу редуктора и принимает усилие от ремней..	
2 4 мин Б	1.4	ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	У.1 - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; У.2 - проявлять толерантность в рабочем коллективе3.1 - правила оформления документов; 3.2 - правила построения устных сообщений; 3.3 - особенности социального и культурного контекста	Расположите узлы ТРКП в порядке, соответствующем движению энергии от оси колёсной пары к генератору. Проставьте напротив каждого элемента соответствующий порядковый (например, 41325) 1.Ведомый шкив 2 Редуктор 3. Текстропные (клиновые) ремни 4.Ведущий шкив	4312
3 4 мин В	1.4	ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	У.1 - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; У.2 - проявлять толерантность в рабочем коллективе3.1 - правила оформления документов; 3.2 - правила построения устных сообщений; 3.3 - особенности социального и культурного контекста	Выбрать один верный ответ. Записать только номер выбранного варианта ответа. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа Какой узел ТРКП непосредственно передаёт вращательный момент от ведомого шкива к генератору, компенсируя при этом возможные осевые и угловые смещения? 1) Редуктор. 2) Карданный вал. 3) Натяжное устройство. 4) Предохранительные скобы. .	Ответ: 2. Функциональная роль карданного вала в ТРКП: Карданный вал соединяет выходной вал редуктора (или ведомый шкив в безредукторных схемах) с валом генератора. Его ключевая задача —

			контекста		передача крутящего момента при наличии несоосности между валами: осевые смещения (из-за прогиба рамы вагона); угловые отклонения (при движении по неровностям пути); ; радиальные смещения (вследствие износа подшипников). Компенсация достигается за счёт карданных шарниров (крестовин с игольчатыми подшипниками), обеспечивающих подвижность в нескольких плоскостях.
4 10мин Д	1.4	ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	У.1 - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; У.2 - проявлять толерантность в рабочем коллективе 3.1 - правила оформления документов; 3.2 - правила построения устных сообщений; 3.3 - особенности социального и культурного контекста	Продумать логику и полноту ответа. Записать ответ, используя четкие компактные формулировки. Приведите типичные неисправности текстропных ремней ТРКП и объясните, как они влияют на работоспособность системы.	Пример ответа: Износ или обрыв текстропных ремней <i>Причина:</i> старение резины, перегрузка, неправильное натяжение. <i>Последствия:</i> проскальзывание, перегрев шкивов, остановка генератора; возможно срабатывание системы контроля нагрева букс (КТ

					СМ). Действия: замена комплекта ремней, проверка центровки шкивов.
1 4 мин А	ПМ01. <u>МДК01.01</u> Т.1.5	ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	У.1 - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; У.2 - проявлять толерантность в рабочем коллективе 3.1 - правила оформления документов; 3.2 - правила построения устных сообщений; 3.3 - особенности социального и культурного контекста	Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б4) Соответствие: Название узла привода : 1) Карданный вал. 2) Эластичная муфта 3) Опора редуктора 4) Редуктор Назначение/особенности: А) Преобразует частоту вращения и крутящий момент; содержит пару конических шестерён. Б) Обеспечивает передачу крутящего момента от редуктора к генератору с компенсацией перекосов и гашением ударов. В)автоматически отключает генератор от оси колёсной пары при больших перегрузках, резком торможении поезда и неисправности привода. Г)Обеспечивает горизонтальное положение оси малой шестерни редуктора.	1Б2В3Г4А
3 4 мин В	1.4	ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	У.1 - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; У.2 - проявлять толерантность в рабочем коллективе 3.1 - правила оформления документов; 3.2 - правила построения устных сообщений; 3.3 - особенности социального и культурного контекста	Выбрать один верный ответ. Записать только номер выбранного варианта ответа. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа Какой узел редукторно-карданного привода непосредственно передаёт вращающий момент от ведомой шестерни редуктора к фрикционной муфте генератора? 1) Полый вал, закреплённый на средней части оси.. 2) Карданный вал с шарнирами и шлицевым соединением. 3) Шаровая опора момента.. 4) Ведущий шкив клиноременной передачи.	Ответ: 2. Карданный вал — это связующее звено между редуктором и генератором. Он принимает вращение от хвостовика ведомой шестерни редуктора через фланец. Благодаря шарнира

			контекста		м и шлицевому соединению компенсирует возможные перекосы и осевые смещения между редуктором и генератором, возникающие при движении вагона. Передаёт момент на фрикционную муфту, которая далее подключает ротор генератора.
2 4 мин Б	1.4	ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	У.1 - проявлять гражданско-патриотическую позицию; У.2 - демонстрировать осознанное поведение; У.3 - описывать значимость своей специальности; 3.1 - сущность гражданско-патриотической позиции; 3.2 - традиционные общечеловеческие ценности, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений	Расположите этапы передачи крутящего момента в правильной последовательности от оси колёсной пары до ротора генератора. Проставьте напротив каждого элемента соответствующий порядковый (например, 41325) 1. Фрикционная муфта 2. Карданный вал 3. Подвагонный генератор 4. Полый вал, закреплённый на средней части оси колёсной пары	4213

4 5мин Г	1.4	ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	У.1 - проявлять гражданско-патриотическую позицию; У.2 - демонстрировать осознанное поведение; У.3 - описывать значимость своей специальности; 3.1 - сущность гражданско-патриотической позиции; 3.2 - традиционные общечеловеческие ценности, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений	Выбрать несколько верных вариантов ответов (2 или 3). Записать последовательно номера выбранных вариантов без пробелов и знаков препинания (например, 135). Записать аргументы, обосновывающие выбор каждого из ответов Какие из перечисленных элементов являются основным и узлами редукторно-карданного привода от средней части оси? 1) Клиноременная передача с ведущими и ведомыми шкивами. 2) Гидравлический демпфер подвески генератора. 3) Фрикционная муфта сцепления. 4) Полый вал, закреплённый на средней части оси колёсной пары.	Ответ: 34 Обоснование Фрикционная муфта сцепления Функция: плавно подключает ротор генератора к вращающемуся карданному валу, предотвращая ударные нагрузки при старте. Почему выбран: обеспечивает безопасное включение генератора в работу, защищая механику привода и электромашину. Полый вал, закреплённый на средней части оси колёсной пары Функция: передаёт вращение от оси колёсной пары к ведущей шестерне редуктора. Является начальным звеном силовой цепи. Почему выбран: без полого вала невозможна передача момента от движущейся оси к неподвижно закреплённому на ней редуктору
4	1.4	ОК 06. Проявлять	У.1 - проявлять гражданско-	Продумать логику и полноту ответа.	Пример ответа:

10мин Д		гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	патриотическую позицию; У.2 - демонстрировать осознанное поведение; У.3 - описывать значимость своей специальности; 3.1 - сущность гражданско-патриотической позиции; 3.2 - традиционные общечеловеческие ценности, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений	Записать ответ, используя четкие компактные формулировки. Опишите полый вал редукторно-карданного привода от средней части оси, указав: его конструктивное исполнение (кратко); функциональное назначение в системе привода; взаимосвязь с соседними узлами (как входит в общую кинематическую цепь).	Полый вал Конструкция: стальная труба, закреплённая на средней части оси колёсной пары с помощью резиновых колец и специальных полуколец. Функция: передаёт вращение от оси колёсной пары к ведущей шестерне редуктора. Взаимосвязь: соединён с осью, на нём закреплена ведущая шестерня редуктора.
1 4 мин А	ПМ01. <u>МДК01.01</u> Т.1.7	ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	У.1 - проявлять гражданско-патриотическую позицию; У.2 - демонстрировать осознанное поведение; У.3 - описывать значимость своей специальности; 3.1 - сущность гражданско-патриотической позиции; 3.2 - традиционные общечеловеческие ценности, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений	Установите соответствие между названиями узлов воздухораспределителя усл. № 242 и их функциональным назначением/особенностями Запишите ответ в виде последовательности пар «буква — цифра» <i>Соответствие:</i> <i>узлы:</i> 1) Переходник с ускорителем экстренного торможения. 2) Главный поршень. 3) Клапан дополнительной разрядки 4) Переключатель режимов работы <i>Назначение/особенности:</i> А) Отвечает за дополнительную разрядку тормозной магистрали (ТМ) при служебном торможении, ускоряя распространение тормозной волны. Б) Обеспечивает переключение между режимами работы: «короткосоставный» («К»), «длинносоставный» («Д») В) Разделяет магистрали и камеры, перемещаясь под действием разности давлений; управляет открытием/закрытием клапанов.. Г) Обеспечивает монтаж воздухораспределителя на вагон	1Г2В3А4Б

				е и соединение с тормозной магистралью; включает ускоритель экстренного торможения.	
2 4 мин Б	1.4	ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	У.1 - проявлять гражданско-патриотическую позицию; У.2 - демонстрировать осознанное поведение; У.3 - описывать значимость своей специальности; З.1 - сущность гражданско-патриотической позиции; З.2 - традиционные общечеловеческие ценности, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений	Расположите основные узлы воздухораспределителя усл. № 242 в порядке их функциональной последовательности при срабатывании системы). Запишите ответ в виде последовательности цифр (например: 12345). 1.Тормозной клапан соединяет запасный резервуар (ЗР) с тормозным цилиндром (ТЦ), начиная наполнение ТЦ. 2.Клапан дополнительной разрядки осуществляет дополнительную разрядку ТМ, ускоряя распространение тормозной волны. 3. Переключатель режимов работы задаёт начальный режим 4.Главный поршень реагирует на падение давления в ТМ , перемещается и инициирует открытие клапанов.	3421
3 4 мин В	1.4	ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений,	У.1 - проявлять гражданско-патриотическую позицию; У.2 - демонстрировать осознанное поведение; У.3 - описывать значимость своей специальности; З.1 - сущность гражданско-патриотической позиции; З.2 - традиционные общечеловеческие ценности, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений	Выбрать один верный ответ. Записать только номер выбранного варианта ответа. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа Какой узел воздухораспределителя усл. № 242 непосредственно отвечает за соединение запасного резервуара (ЗР) с тормозным цилиндром (ТЦ) при срабатывании тормоза, обеспечивая наполнение ТЦ сжатым воздухом? 1) Главный поршень 2) Клапан дополнительной разрядки . 3) Поршень ускорителя экстренного торможения 4) Тормозной клапан .	Ответ: 4 Обоснование: клапан открывается под действием управляющих сигналов (перемещение главного поршня, переключение режимов); сжатый воздух из ЗР поступает в ТЦ, создавая необходимое давление для прижатия тормозных колодок к колёсам.

		применять стандарты антикоррупционного поведения			
4 5мин Г	1.4	ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	У.1 - проявлять гражданско-патриотическую позицию; У.2 - демонстрировать осознанное поведение; У.3 - описывать значимость своей специальности; 3.1 - сущность гражданско-патриотической позиции; 3.2 - традиционные общечеловеческие ценности, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений	Выбрать несколько верных вариантов ответов (2 или 3). Записать последовательно номера выбранных вариантов без пробелов и знаков препинания (например, 135). Записать аргументы, обосновывающие выбор каждого из ответов Какие из перечисленных узлов воздухораспределителя у сл. № 242 непосредственно участвуют в управлении давлением в тормозном цилиндре (ТЦ) при служебном и экстренном торможении? 1) Клапан дополнительной разрядки 2) Главный поршень 3) Тормозной клапан 4) Поршень ограничителя дополнительной разрядки ТМ	Ответ: 13 Обоснование Главный поршень при падении давления в ТМ главный поршень перемещается, открывая пути для срабатывания других клапанов (в т.ч. тормозного клапана). Без его движения невозможно инициировать наполнение ТЦ. Тормозной клапан это единственный узел, который физически регулирует подачу воздуха в ТЦ — без него управление давлением в ТЦ невозможно.
4 10мин Д	1.4	ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации	У.1 - проявлять гражданско-патриотическую позицию; У.2 - демонстрировать осознанное поведение; У.3 - описывать значимость своей специальности; 3.1 - сущность гражданско-патриотической позиции; 3.2 - традиционные общечеловеческие ценности, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и	Продумать логику и полноту ответа. Записать ответ, используя четкие компактные формулировки. Опишите размещение, функцию и роль главного поршня ВР №242	Пример ответа: Размещение: внутри главной части № 242.010, разделяет магистральную (МК) и золотниковую (ЗК) камеры. Функция: реагирует на перепад давлений между МК и ЗК;

		межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	межрелигиозных отношений		Роль в процессах: <i>зарядка:</i> перемещается вверх, открывая выпускной клапан для связи МК с ЗК; <i>торможение:</i> опускается, открывая клапан дополнительной разрядки и обеспечивая связь ЗР с ТЦ через тормозной клапан; <i>отпуск:</i> возвращается в исходное положение, прекращая подачу воздуха в ТЦ.
2 4 мин Б	1.4	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	У.2. Анализировать, характеризовать, выделять причинно-следственные связи и пространственно-временные характеристики исторических событий, явлений, процессов У.3. Анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности	Расположите этапы работы автоматического пневматического тормоза в правильной хронологической последовательности (от начального состояния к завершающему). Запишите ответ в виде последовательности цифр (например: 12345). 1.Перекрыша: давление в тормозной магистрали поддерживается постоянным (пониженным после торможения); воздухораспределитель не пополняет утечки из тормозного цилиндра — система «зафиксирована» в заторможенном состоянии. 2.Отпуск тормозов: ручка крана машиниста переводится в отпускное положение; давление в тормозной магистрали повышается; воздухораспределители соединяют тормозные цилиндры с атмосферой (выпуск воздуха), а запасные резервуары с тормозной магистралью (подзарядка) 3. Зарядка тормозная магистраль и запасные резервуары под каждой единицей подвижного состава заполняются сжатым воздухом до зарядного давления (через кран машиниста и компрессорную установку). 4.Торможение: происходит снижение давления в тормозной магистрали, воздухораспределители срабатывают и н	3412

				аправляют воздух из запасных резервуаров в тормозные цилиндры; штоки тормозных цилиндров приводят в действие рычажную передачу, прижимающую колодки к колёсам	
1 4 мин А	ПМ01. <u>МДК01.01</u> Т.1.7	ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	У.1 - соблюдать нормы экологической безопасности; У.2 - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; 3.3 - пути обеспечения ресурсосбережения; 3.4 - принципы бережливого производства; 3.5 - основные направления изменения климатических условий региона; 3.6 - правила поведения в чрезвычайных ситуациях	Установите соответствие между элементами двух столбцов. Каждому элементу из левого столбца соответствует один элемент правого столбца. Запишите ответ в виде последовательности пар «буква — цифра» <i>Соответствие:</i> <i>принцип действия/особенность:</i> 1) Управляется электричеством, но усилие создаётся сжатым воздухом; обязателен для пассажирских поездов. 2) Срабатывает при повышении давления в трубопроводе; отпуск — при выпуске воздуха; применяется как вспомогательный на локомотивах. 3) Срабатывает при падении давления в тормозной магистрали (ТМ); воздухораспределитель соединяет запасной резервуар (ЗР) с тормозным цилиндром (ТЦ). При утечке давления в тормозном цилиндре, утечка не восполняется 4) Срабатывает при падении давления в тормозной магистрали (ТМ); воздухораспределитель соединяет запасной резервуар (ЗР) с тормозным цилиндром (ТЦ). При утечке давления в тормозном цилиндре, утечка восполняется <i>тип/характеристика тормоза:</i> А) Автоматический прямодействующий тормоз. Б) Автоматический непрямодействующий тормоз. В) Неавтоматический прямодействующий тормоз. Г) Электропневматический тормоз (ЭПТ).	1Г2ВЗБ4А.
3 4 мин В	1.4	ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об	У.1 - соблюдать нормы экологической безопасности; У.2 - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; 3.3 - пути обеспечения	Выбрать один верный ответ. Записать только номер выбранного варианта ответа. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа Какой тип тормоза срабатывает на торможение при снижении давления в тормозной магистрали и обеспечивается автоматическое торможение в случае обрыва магистрали или открытия стоп-крана?	Ответ: 2. Обоснование: Автоматические тормоза (в том числе непрямодействующие) срабатывают на торможение при снижении давления в т

		изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	ресурсосбережения; 3.4 - принципы бережливого производства; 3.5 - основные направления изменения климатических условий региона; 3.6 - правила поведения в чрезвычайных ситуациях	1) Неавтоматический прямодействующий тормоз. 2) Автоматический непрямодействующий тормоз. 3) Электропневматический тормоз (ЭПТ). 4) Стояночный (ручной) тормоз .	тормозной магистр али — это их ключевой принцип действия
4 5мин Г	1.4	ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	У.1 - соблюдать нормы экологической безопасности; У.2 - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; 3.3 - пути обеспечения ресурсосбережения; 3.4 - принципы бережливого производства; 3.5 - основные направления изменения климатических условий региона; 3.6 - правила поведения в чрезвычайных ситуациях	Выбрать несколько верных вариантов ответов (2 или 3). Записать последовательно номера выбранных вариантов без пробелов и знаков препинания (например, 135). Записать аргументы, обосновывающие выбор каждого из ответов Какие из перечисленных тормозных систем срабатывают на торможение при снижении давления в тормозной магистрали ? 1) Автоматический непрямодействующий тормоз 2) Неавтоматический прямодействующий тормоз. 3) Автоматический прямодействующий тормоз. 4) Электропневматический тормоз (ЭПТ).	Ответ: 13 Обоснование Автоматический непрямодействующий тормоз (вариант 1) соответствует условию, так как: срабатывает на торможение при снижении давления в тормозной магистрали (ТМ); Автоматический прямодействующий тормоз (вариант 3)отличается от непрямодействующего восполнением утечек из ТЦ в режиме перекрыши (прямодействие)
4 10мин Д	1.4	ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы	У.1 - соблюдать нормы экологической безопасности; У.2 - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; 3.3 - пути обеспечения ресурсосбережения; 3.4 - принципы бережливого производства;	Продумать логику и полноту ответа. Записать ответ, используя четкие компактные формулировки. Опишите различия между прямодействующими и непрямодействующими автоматическими тормозами (на примере воздухораспределителей № 483 и № 292)	Пример ответа: Непрямодействующий тормоз (например, с ВР № 292 на пассажирских вагонах) в режиме перекрыши <i>не восполняет утечки</i> из ТЦ. Система истощима: при длительных утечках давление в Т

		бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	3.5 - основные направления изменения климатических условий региона; 3.6 - правила поведения в чрезвычайных ситуациях		Ц падает, сила нажатия колодок снижается. Прямодействующий тормоз (например, с ВР № 483 на грузовых вагонах) в перекрыше <i>пополняет утечки</i> из ТЦ за счёт ЗР и ТМ. Система неистощима: давление в ТЦ поддерживается, торможение остаётся эффективным.
1 4 мин А	ПМ01. <u>МДК01.01</u> Т.1.7	ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	У.1 - соблюдать нормы экологической безопасности; У.2 - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; 3.3 - пути обеспечения ресурсосбережения; 3.4 - принципы бережливого производства; 3.5 - основные направления изменения климатических условий региона; 3.6 - правила поведения в чрезвычайных ситуациях	Установите соответствие между группами приборов тормозного оборудования и их конкретными примерами. Запишите ответ в виде последовательности пар «буква — цифра» <i>Соответствие:</i> <i>Группы приборов:</i> 1) Приборы питания тормоза сжатым воздухом. 2) Приборы управления тормозами 3) Приборы, осуществляющие торможение 4) Воздухопровод и арматура тормоза. <i>Примеры приборов:</i> А) Трубопроводы магистралей, соединительные рукава, разобщительные краны, фильтры и пылеловки. Б) Воздухораспределители, авторежимы, запасные резервуары, тормозные цилиндры. В) Компрессоры, главные резервуары, маслоотделители, воздухоохладители, регуляторы давления.. Г) Краны машиниста, краны вспомогательного тормоза, устройства блокировки тормоза, клапаны автостопа.	1В2ГЗБ4А
2	1.4	ОК 07.	У.1 - соблюдать нормы	Расположите группы приборов тормозного оборудования	2143

4 мин Б		Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	экологической безопасности; У.2 - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; 3.3 - пути обеспечения ресурсосбережения; 3.4 - принципы бережливого производства; 3.5 - основные направления изменения климатических условий региона; 3.6 - правила поведения в чрезвычайных ситуациях	я в порядке их функциональной подчинённости — от источников энергии к исполнительным механизмам.. Запишите ответ в виде последовательности цифр (например: 12345). 1.Приборы управления тормозами (краны машиниста, устройства блокировки, регуляторы давления). 2.Приборы питания сжатым воздухом (компрессоры, главные резервуары, влаго- и маслоотделители) 3. Механическая рычажная передача 4.Приборы торможения (воздухораспределители, запасные резервуары, тормозные цилиндры,).	
3 4 мин В	1.4	ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	У.1 - соблюдать нормы экологической безопасности; У.2 - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; 3.3 - пути обеспечения ресурсосбережения; 3.4 - принципы бережливого производства; 3.5 - основные направления изменения климатических условий региона; 3.6 - правила поведения в чрезвычайных ситуациях	Выбрать один верный ответ. Записать только номер выбранного варианта ответа. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа Какая группа приборов тормозного оборудования предназначена для создания и хранения запаса сжатого воздуха с требуемыми параметрами давления, влажности и чистоты? 1) Приборы управления тормозами (краны машиниста, устройства блокировки, манометры).. 2) Воздухопроводы и арматура (магистраль, краны, соединительные рукава, фильтры). 3) Приборы торможения (воздухораспределители, запасные резервуары, тормозные цилиндры) .4) Приборы питания сжатым воздухом (компрессоры, главные резервуары, влаго- и маслоотделители)..	Ответ: 4. Обоснование: Приборы питания сжатым воздухом выполняют функцию источника энергии для всей тормозной системы. Компрессоры нагнетают воздух, главные резервуары хранят его запас под заданным давлением, а влаго- и маслоотделитель очищают воздух от примесей
4 5мин Г	1.4	ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	У.1 - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы У.2 - участвовать в диалогах на знакомые общие и	Выбрать несколько верных вариантов ответов (2 или 3). Записать последовательно номера выбранных вариантов без пробелов и знаков препинания (например, 135). Записать аргументы, обосновывающие выбор каждого из ответов Какие из перечисленных групп приборов непосредственно участвуют в преобразовании пневматического сигнала в механическое тормозное усилие , реализуемое н	Ответ: 34 Обоснование Приборы торможения (вариант 3) Воздухораспределитель направляет сжатый воздух из запасного резервуара в тормо

			профессиональные темы У.3 - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности У.4 - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) У.5 - писать простые связные сообщения на знакомые или интересные профессиональные темы	а колёсах? 1) Приборы питания сжатым воздухом (компрессоры, главные резервуары, влаго- и маслоотделители). 2) Приборы управления тормозами (краны машиниста, устройства блокировки, регуляторы давления).. 3) Приборы торможения (воздухораспределители, запасные резервуары, тормозные цилиндры, авторежимы). 4) Механическая рычажная передача (триангели, рычаги, тяги, тормозные колодки и башмаки).	зной цилиндр. Тормозной цилиндр преобразует давление воздуха в поступательное движение штока, который через систему рычагов передаёт усилие на колодки. Механическая рычажная передача (вариант4)финальный элемент цепи, реализующий тормозное усилие на колёсах
4 10мин Д	1.4	ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	У.1 - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы У.2 - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы У.3 - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности У.4 - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) У.5 - писать простые связные сообщения на знакомые или интересные профессиональные темы	Продумать логику и полноту ответа. Записать ответ, используя четкие компактные формулировки. Опишите последовательность процесса торможения	Пример ответа: 1.Кран машиниста снижает давление в магистрали 2. Воздухораспределитель реагирует на падение давления, подключая запасной резервуар к тормозному цилиндру. 3.Воздух из цилиндра приводит в движение рычажную передачу. 4.Колодки прижимаются к колёсам, создавая тормозную силу.
1 4 мин А	ПМ01. <u>МДК01.01</u> Т.1.7	ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на	У.1 - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и	Установите соответствие между элементами тормозной рычажной передачи и их назначением/характеристиками. Запишите ответ в виде последовательности пар «буква — цифра»	1В2Б3А4Г

		государственном и иностранном языках	бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы У.2 - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы У.3 - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности У.4 - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) У.5 - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	<i>Соответствие:</i> <i>элементы тормозной рычажной передачи:</i> 1) Триангель 2) Тормозные колодки. 3) Горизонтальные рычаги 4) Автоматический регулятор выхода штока <i>назначение/характеристики:</i> А) Передают усилие от штока тормозного цилиндра к триангельям и колодкам; обеспечивают требуемое передаточное число. Б) Прижимаются к поверхности катания колёс, создавая силу трения для замедления/остановки вагона. В) Служит основой для крепления тормозных башмаков с колодками; передаёт усилие на колодки при торможении. Г) Поддерживает заданный зазор между колодками и колёсами при износе колодок; автоматически регулирует длину тяги.	
3 4 мин В	1.4	ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	У.1 - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы У.2 - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы У.3 - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности У.4 - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	Выбрать один верный ответ. Записать только номер выбранного варианта ответа. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа Какова основная функция тормозной рычажной передачи и вагона 1) Создание сжатого воздуха для работы тормозных цилиндров. 2) Регулирование давления воздуха в тормозной магистрали. 3) Передача усилия от штока тормозного цилиндра на тормозные колодки с необходимым передаточным числом. 4) Автоматическое отключение тормозов при избыточном давлении в системе. .	Ответ: 3 Обоснование: Тормозная рычажная передача служит механическим звеном между пневматической частью тормоза (тормозным цилиндром) и исполнительными элементами (колодками). Её ключевая задача — преобразовать поступательное движение штока тормозного цилиндра в прижимное усилие коло

			У.5 - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы		док к колёсам, обеспечив при этом нужное передаточное число для эффективного торможения.
2 4 мин Б	1.4	ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	У.1 - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы У.2 - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы У.3 - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности У.4 - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) У.5 - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Установите правильную последовательность этапов работы тормозной рычажной передачи при выполнении служебного торможения (от начального состояния к завершающему). Запишите ответ в виде последовательности цифр (например: 12345). 1.Прижим тормозных колодок — триангели прижимают колодки к колёсам, создавая контакт, необходимый для торможения. 2.Перемещение штока тормозного цилиндра — начальный этап, запускающий всю цепочку преобразований. Без выдвижения штока не начнётся передача усилия. 3. Автоматическое регулирование зазора — обеспечивающий стабильность работы системы: регулятор поддерживает зазор, компенсируя износ колодок и прототвращая излишнее провисание или перетяжку. 4.Передача усилия на горизонтальные рычаги — шток напрямую связан с горизонтальными рычагами; их поворот задаёт направление дальнейшего движения системы.	2413
4 5мин Г	1.4	ПК 1.2. Проводить техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава в соответствии с требованиями технологических процессов	У.1 - определять конструктивные особенности узлов и деталей железнодорожного подвижного состава; У.2 - определять соответствие технического состояния оборудования железнодорожного подвижного состава требованиям нормативных документов технического обслуживания и ремонта; У.3 - определять состояние деталей и узлов подвижного	Выбрать несколько верных вариантов ответов (2 или 3). Записать последовательно номера выбранных вариантов без пробелов и знаков препинания (например, 135). Записать аргументы, обосновывающие выбор каждого из ответов Какие из перечисленных элементов обязательно входят в состав тормозной рычажной передачи вагона и непосредственно участвуют в передаче тормозного усилия 1) Тормозные колодки. 2) Компрессор. 3) Главный резервуар.. 4) Триангели (или траверсы).	Ответ: 14 Обоснование Тормозные колодки (А) — ключевой исполнительный элемент системы. Они непосредственно контактируют с поверхностью катания колёс, создавая силу трения, которая замедляет и останавливает вагон.

			состава при входном и выходном контроле; У.4 - обнаруживать неисправности, регулировать и испытывать оборудование железнодорожного подвижного состава при выпуске из ремонта; У.5 - выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава 3.1 - конструкция, принцип действия и технические характеристики оборудования железнодорожного подвижного состава; 3.3 - устройство и порядок использования контрольно-измерительных инструментов, шаблонов, приборов и приспособлений, применяемых при техническом обслуживании и ремонте узлов и деталей железнодорожного подвижного состава		Триангели (или траверсы) (Д) — несущие конструкции, на которых крепятся башмаки с тормозными колодками.
4 10мин Д	1.4	ПК 1.2. Проводить техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава в соответствии с требованиями технологических процессов	У.1 - определять конструктивные особенности узлов и деталей железнодорожного подвижного состава; У.2 - определять соответствие технического состояния оборудования железнодорожного подвижного состава требованиям нормативных документов технического обслуживания и ремонта; У.3 - определять состояние деталей и узлов подвижного	Продумать логику и полноту ответа. Записать ответ, используя четкие компактные формулировки. Опишите последовательность передачи усилия при торможении	Пример ответа: 1.Под действием сжатого воздуха поршень тормозного цилиндра выдвигает шток. 2.Шток двигает горизонтальные рычаги, которые через тяги передают усилие на вертикальные рычаги. 3.Вертикальные рычаги воздействуют на триангели/траверсы

			состава при входном и выходном контроле; У.4 - обнаруживать неисправности, регулировать и испытывать оборудование железнодорожного подвижного состава при выпуске из ремонта; У.5 - выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава 3.1 - конструкция, принцип действия и технические характеристики оборудования железнодорожного подвижного состава; 3.3 - устройство и порядок использования контрольно-измерительных инструментов, шаблонов, приборов и приспособлений, применяемых при техническом обслуживании и ремонте узлов и деталей железнодорожного подвижного состава		рсы, перемещая их к колёсам. 4.Триангели прижимают башмаки с колодками к поверхностям катания колёс. 5.Между колодками и колёсами возникает сила трения, заставляющая вагон. 6.Автоматический регулятор корректирует зазор, поддерживая эффективную торможения при износе колодок.
1 4 мин А	ПМ01. <u>МДК01.01</u> Т.1.7	ПК 1.2. Проводить техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава в соответствии с требованиями технологических процессов	У.1 - определять конструктивные особенности узлов и деталей железнодорожного подвижного состава; У.2 - определять соответствие технического состояния оборудования железнодорожного подвижного состава требованиям нормативных документов технического обслуживания и ремонта; У.3 - определять состояние деталей и узлов подвижного	Установите соответствие между элементами конструкции электровоздухораспределителя усл. № 305 и их функциями/характеристиками. Запишите ответ в виде последовательности пар «буква — цифра» <i>Соответствие:</i> <i>Элементы конструкции:</i> 1) Отпускной вентиль (ОВ). 2) Тормозной вентиль (ТВ). 3) Пневматическое реле 4) Диод в электрической схеме <i>функции/характеристики:</i> А) При возбуждении катушки открывает путь для выпуска воздуха из рабочей камеры, инициируя отпуск тормозов; имеет регулировочный винт со сквозным каналом для	1А2В3Б4Г

			состава при входном и выходном контроле; У.4 - обнаруживать неисправности, регулировать и испытывать оборудование железнодорожного подвижного состава при выпуске из ремонта; У.5 - выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава 3.1 - конструкция, принцип действия и технические характеристики оборудования железнодорожного подвижного состава; 3.3 - устройство и порядок использования контрольно-измерительных инструментов, шаблонов, приборов и приспособлений, применяемых при техническом обслуживании и ремонте узлов и деталей железнодорожного подвижного состава	аметром 1,3 мм. Б) Реагирует на сигналы электрической части, подавая сжатый воздух из запасного резервуара в тормозной цилиндр (и наоборот — выпуская воздух при отпуске). В) При возбуждении катушки открывает путь воздуху в рабочую камеру; имеет калиброванное отверстие диаметром 1,8 мм. Г) Предотвращает обратный ток, обеспечивая односторонность сигнала в электрической цепи.	
2 4 мин Б	1.4	ПК 1.2. Проводить техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава в соответствии с требованиями технологических процессов	У.1 - определять конструктивные особенности узлов и деталей железнодорожного подвижного состава; У.2 - определять соответствие технического состояния оборудования железнодорожного подвижного состава требованиям нормативных документов технического обслуживания и ремонта; У.3 - определять состояние деталей и узлов подвижного	Установите правильную последовательность этапов работы электровоздухораспределителя усл. № 305 при служебном торможении. Запишите ответ в виде последовательности цифр (например: 12345). 1.Подача воздуха в тормозной цилиндр — через открытый питательный клапан воздух из запасного резервуара поступает в тормозной цилиндр, вызывая прижатие колодок. 2.Открытие тормозного клапана — ТВ пропускает сжатый воздух из запасного резервуара в полость над диафрагмой пневматического реле и в рабочую камеру.	4321

			состава при входном и выходном контроле; У.4 - обнаруживать неисправности, регулировать и испытывать оборудование железнодорожного подвижного состава при выпуске из ремонта; У.5 - выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава 3.1 - конструкция, принцип действия и технические характеристики оборудования железнодорожного подвижного состава; 3.3 - устройство и порядок использования контрольно-измерительных инструментов, шаблонов, приборов и приспособлений, применяемых при техническом обслуживании и ремонте узлов и деталей железнодорожного подвижного состава	3. Закрытие отпускного клапана — ОВ перекрывает канал связи рабочей камеры с атмосферой, предотвращая сброс давления. 4. Возбуждение катушек вентилей — на отпускной (ОВ) и тормозной (ТВ) вентили подаётся постоянный ток (50 В), якоря притягиваются к сердечникам.	
3 4 мин В	1.4	ПК 1.2. Проводить техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава в соответствии с требованиями технологических процессов	У.1 - определять конструктивные особенности узлов и деталей железнодорожного подвижного состава; У.2 - определять соответствие технического состояния оборудования железнодорожного подвижного состава требованиям нормативных документов технического обслуживания и ремонта; У.3 - определять состояние деталей и узлов подвижного	Выбрать один верный ответ. Записать только номер выбранного варианта ответа. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа Какова основная функция электровоздухораспределителя усл. № 305 в системе тормозов подвижного состава? 1. Автоматическое отключение тормозов при разрыве поезда или падении давления в магистрали. 2) Непосредственное регулирование давления в тормозной магистрали при пневматическом управлении. 3) Создание и хранение запаса сжатого воздуха для всей тормозной системы. 4) Преобразование электрического управляющего сигнала в пневматическое воздействие на тормозной цилиндр.	Ответ: 4 Обоснование: Электровоздухораспределитель усл. № 305 служит связующим звеном между электрической и пневматической частями тормозной системы. Его ключевая задача — по команде из электрической цепи (по давлению на

			состава при входном и выходном контроле; У.4 - обнаруживать неисправности, регулировать и испытывать оборудование железнодорожного подвижного состава при выпуске из ремонта; У.5 - выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава 3.1 - конструкция, принцип действия и технические характеристики оборудования железнодорожного подвижного состава; 3.3 - устройство и порядок использования контрольно-измерительных инструментов, шаблонов, приборов и приспособлений, применяемых при техническом обслуживании и ремонте узлов и деталей железнодорожного подвижного состава		вентили) управляют потоками сжатого воздуха, направляя его в тормозной цилиндр или выпуская из него.
4 5мин Г	1.4	ПК 1.2. Проводить техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава в соответствии с требованиями технологических процессов	У.1 - определять конструктивные особенности узлов и деталей железнодорожного подвижного состава; У.2 - определять соответствие технического состояния оборудования железнодорожного подвижного состава требованиям нормативных документов технического обслуживания и ремонта; У.3 - определять состояние деталей и узлов подвижного	Выбрать несколько верных вариантов ответов (2 или 3). Записать последовательно номера выбранных вариантов без пробелов и знаков препинания (например, 135). Записать аргументы, обосновывающие выбор каждого из ответов Какие из перечисленных элементов обязательно входят в состав электровоздухораспределителя усл. № 305 и непосредственно участвуют в реализации тормозного процесса? 1) Отпускной вентиль (ОВ). 2) Компрессор.. 3) Тормозной вентиль (ТВ).. 4) Главный резервуар.	Ответ: 13 Обоснование Отпускной вентиль (ОВ) — ключевой элемент электрической части ЭВР. При подаче напряжения его якорь притягивается к сердечнику, закрывая канал связи рабочей камеры с атмосферой. Это предотв

			состава при входном и выходном контроле; У.4 - обнаруживать неисправности, регулировать и испытывать оборудование железнодорожного подвижного состава при выпуске из ремонта; У.5 - выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава 3.1 - конструкция, принцип действия и технические характеристики оборудования железнодорожного подвижного состава; 3.3 - устройство и порядок использования контрольно-измерительных инструментов, шаблонов, приборов и приспособлений, применяемых при техническом обслуживании и ремонте узлов и деталей железнодорожного подвижного состава		ращает сброс давления из рабочей камеры, обеспечивая удержание воздуха в системе для последнего воздействия на пневматическое реле. Тормозной вентиль (ТВ) — второй основной электромагнитный элемент управления. При возбуждении катушки ТВ открывает путь сжатому воздуху из запасного резервуара в рабочую камеру и полость над диафрагмой пневматического реле
4 10мин Д	1.4	ПК 1.2. Проводить техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава в соответствии с требованиями технологических процессов	У.1 - определять конструктивные особенности узлов и деталей железнодорожного подвижного состава; У.2 - определять соответствие технического состояния оборудования железнодорожного подвижного состава требованиям нормативных документов технического обслуживания и ремонта; У.3 - определять состояние деталей и узлов подвижного	Продумать логику и полноту ответа. Записать ответ, используя четкие компактные формулировки. Опишите преимущества ЭПТ с ЭВР № 305	Пример ответа: Быстродействие: электрическое управление сокращает время срабатывания по сравнению с пневматическим. Синхронность: все вагоны тормоза/отпускают одновременно, снижая продольные усилия в составе.

			состава при входном и выходном контроле; У.4 - обнаруживать неисправности, регулировать и испытывать оборудование железнодорожного подвижного состава при выпуске из ремонта; У.5 - выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава 3.1 - конструкция, принцип действия и технические характеристики оборудования железнодорожного подвижного состава; 3.3 - устройство и порядок использования контрольно-измерительных инструментов, шаблонов, приборов и приспособлений, применяемых при техническом обслуживании и ремонте узлов и деталей железнодорожного подвижного состава		Ступенчатость: возможность точного регулирования силы торможения и плавного отпуска. Резервирование: автоматический переход на пневматическое управление при отказе ЭПТ. Надёжность: наличие диода и переключательного клапана повышает устойчивость системы.
1 4 мин А	ПМ01. <u>МДК01.01</u> Т.1.7	ПК 1.2. Проводить техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава в соответствии с требованиями технологических процессов	У.1 - определять конструктивные особенности узлов и деталей железнодорожного подвижного состава; У.2 - определять соответствие технического состояния оборудования железнодорожного подвижного состава требованиям нормативных документов технического обслуживания и ремонта; У.3 - определять состояние деталей и узлов подвижного	Установите соответствие между элементами конструкции дискового тормоза и их ключевыми характеристиками/функциями. Запишите ответ в виде последовательности пар «буква — цифра» <i>Соответствие:</i> <i>элементы конструкции:</i> 1) Тормозной диск. 2) Клещевой механизм. 3) Тормозные накладки 4) Противоюзное устройство <i>характеристики/функции:</i> А) Преобразует кинетическую энергию в тепловую путём трения; имеет рёбра охлаждения для отвода тепла. Б) Обеспечивает автоматическое снижение давления в	1А2В3Г4Б

			состава при входном и выходном контроле; У.4 - обнаруживать неисправности, регулировать и испытывать оборудование железнодорожного подвижного состава при выпуске из ремонта; У.5 - выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава 3.1 - конструкция, принцип действия и технические характеристики оборудования железнодорожного подвижного состава; 3.3 - устройство и порядок использования контрольно-измерительных инструментов, шаблонов, приборов и приспособлений, применяемых при техническом обслуживании и ремонте узлов и деталей железнодорожного подвижного состава	тормозных цилиндрах при заклинивании колёсной пары. В)Передаёт усилие от тормозного цилиндра на тормозные накладки; включает рычаги и затяжки. Г)Изготовлены из композиционного материала; контактируют с диском, создавая тормозное усилие.	
2 4 мин Б	1.4	ПК 1.2. Проводить техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава в соответствии с требованиями технологических процессов	У.1 - определять конструктивные особенности узлов и деталей железнодорожного подвижного состава; У.2 - определять соответствие технического состояния оборудования железнодорожного подвижного состава требованиям нормативных документов технического обслуживания и ремонта; У.3 - определять состояние деталей и узлов подвижного	Расположите этапы рабочего процесса дискового тормоза в правильной технологической последовательности — от команды на торможение до завершения тормозного действия. Запишите ответ в виде последовательности цифр (например: 12345). 1.Противоюзное устройство контролирует сцепление колёс с рельсами и при угрозе юза снижает давление в тормозном цилиндре. 2.Тормозные накладки прижимаются к вращающемуся тормозному диску, возникает сила трения. 3. Клещевой механизм (рычажная передача) передаёт усилие от штока на тормозные накладки. 4.Поршень тормозного цилиндра перемещается, выдвигает	4321

			состава при входном и выходном контроле; У.4 - обнаруживать неисправности, регулировать и испытывать оборудование железнодорожного подвижного состава при выпуске из ремонта; У.5 - выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава 3.1 - конструкция, принцип действия и технические характеристики оборудования железнодорожного подвижного состава; 3.3 - устройство и порядок использования контрольно-измерительных инструментов, шаблонов, приборов и приспособлений, применяемых при техническом обслуживании и ремонте узлов и деталей железнодорожного подвижного состава	я шток; создаётся механическое усилие.	
4 5мин Г	1.4	ПК 1.2. Проводить техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава в соответствии с требованиями технологических процессов	У.1 - определять конструктивные особенности узлов и деталей железнодорожного подвижного состава; У.2 - определять соответствие технического состояния оборудования железнодорожного подвижного состава требованиям нормативных документов технического обслуживания и ремонта; У.3 - определять состояние деталей и узлов подвижного	Выбрать несколько верных вариантов ответов (2 или 3). Записать последовательно номера выбранных вариантов без пробелов и знаков препинания (например, 135). Записать аргументы, обосновывающие выбор каждого из ответов Какие из перечисленных элементов непосредственно участвуют в создании тормозного усилия (преобразование кинетической энергии в тепловую) в системе дискового тормоза вагона? 1) Тормозной диск. 2) Тормозные накладки. 3) Тормозной цилиндр. 4) Клещевой механизм.	Ответ: 12 Обоснование Тормозной диск (вариант 1) В процессе торможения к его рабочей поверхности прижимаются тормозные накладки. На границе контакта «диск – накладка» возникает сила трения, за с

			состава при входном и выходном контроле; У.4 - обнаруживать неисправности, регулировать и испытывать оборудование железнодорожного подвижного состава при выпуске из ремонта; У.5 - выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава 3.1 - конструкция, принцип действия и технические характеристики оборудования железнодорожного подвижного состава; 3.3 - устройство и порядок использования контрольно-измерительных инструментов, шаблонов, приборов и приспособлений, применяемых при техническом обслуживании и ремонте узлов и деталей железнодорожного подвижного состава		чѐт которой кинетическая энергия движения вагона преобразуется в тепловую. Тормозные накладки(вариант2) Прижимаются к поверхности тормозного диска посредством клещевого механизма. В зоне контакта с диском создают силу трения, благодаря которой происходит замедление вагона и выделение тепла. Являются вторым элементом фрикционной пары «диск – накладка», непосредственно обеспечивающим торможение.
3 4 мин В	1.4	ПК 1.2. Проводить техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава в соответствии с требованиями технологических процессов	У.1 - определять конструктивные особенности узлов и деталей железнодорожного подвижного состава; У.2 - определять соответствие технического состояния оборудования железнодорожного подвижного состава требованиям нормативных документов технического обслуживания и ремонта; У.3 - определять состояние деталей и узлов подвижного	Выбрать один верный ответ. Записать только номер выбранного варианта ответа. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа Какой элемент дискового тормоза вагона непосредственно обеспечивает преобразование кинетической энергии движения в тепловую за счёт силы трения? 1) Тормозной цилиндр. 2) Клещевой механизм. 3) Тормозной диск. 4) Воздухораспределитель.	Ответ: 3 Обоснование: вращается вместе с колесом; имеет рабочую поверхность трения, к которой прижимаются тормозные накладки; в процессе торможения именно на его поверхности возникает сила трения между диском и накладкой.

			состава при входном и выходном контроле; У.4 - обнаруживать неисправности, регулировать и испытывать оборудование железнодорожного подвижного состава при выпуске из ремонта; У.5 - выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава 3.1 - конструкция, принцип действия и технические характеристики оборудования железнодорожного подвижного состава; 3.3 - устройство и порядок использования контрольно-измерительных инструментов, шаблонов, приборов и приспособлений, применяемых при техническом обслуживании и ремонте узлов и деталей железнодорожного подвижного состава		дками; за счёт трения кинетическая энергия движения вагона преобразуется в тепловую, которая отводится через рёбра охлаждения диска; это единственный элемент в перечне, где физически происходит энергопреобразование.
4 10мин Д	1.4	ПК 1.2. Проводить техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава в соответствии с требованиями технологических процессов	У.1 - определять конструктивные особенности узлов и деталей железнодорожного подвижного состава; У.2 - определять соответствие технического состояния оборудования железнодорожного подвижного состава требованиям нормативных документов технического обслуживания и ремонта; У.3 - определять состояние деталей и узлов подвижного	Продумать логику и полноту ответа. Записать ответ, используя четкие компактные формулировки. Назовите обязательные дополнительные устройства, обеспечивающие безопасность работы системы дискового тормоза, и поясните их роль.	Пример ответа: Противоюзное устройство — критически важно для безопасности: предотвращает заклинивание колёс при снижении сцепления (например, из-за загрязнения рельсов), автоматически регулируя давление в тормозных цилиндрах. Без него возрас

			состава при входном и выходном контроле; У.4 - обнаруживать неисправности, регулировать и испытывать оборудование железнодорожного подвижного состава при выпуске из ремонта; У.5 - выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава 3.1 - конструкция, принцип действия и технические характеристики оборудования железнодорожного подвижного состава; 3.3 - устройство и порядок использования контрольно-измерительных инструментов, шаблонов, приборов и приспособлений, применяемых при техническом обслуживании и ремонте узлов и деталей железнодорожного подвижного состава		тает риск юза и потери управляемости. Датчики скорости и давления — передают данные в систему управления, позволяя точно дозировать тормозное усилие и оперативно реагировать на изменения условий движения.
2 4 мин Б	1.4	ПК 1.2. Проводить техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава в соответствии с требованиями технологических процессов	У.1 - определять конструктивные особенности узлов и деталей железнодорожного подвижного состава; У.2 - определять соответствие технического состояния оборудования железнодорожного подвижного состава требованиям нормативных документов технического обслуживания и ремонта; У.3 - определять состояние деталей и узлов подвижного	Записать цифры последовательности в цепочке отражающей путь энергии и управление системами без пробелов и знаков препинания (например, 41325) 1.распределение (распределительный шкаф). 2.источник выработки энергии (генератор). 3. накопитель/резерв (аккумулятор) 4.управление (пульт)	2314

			состава при входном и выходном контроле; У.4 - обнаруживать неисправности, регулировать и испытывать оборудование железнодорожного подвижного состава при выпуске из ремонта; У.5 - выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава 3.1 - конструкция, принцип действия и технические характеристики оборудования железнодорожного подвижного состава; 3.3 - устройство и порядок использования контрольно-измерительных инструментов, шаблонов, приборов и приспособлений, применяемых при техническом обслуживании и ремонте узлов и деталей железнодорожного подвижного состава		
1 4 мин А	ПМ01. <u>МДК01.01</u> Т.1.4	ПК 1.2. Проводить техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава в соответствии с требованиями технологических процессов	У.1 - определять конструктивные особенности узлов и деталей железнодорожного подвижного состава; У.2 - определять соответствие технического состояния оборудования железнодорожного подвижного состава требованиям нормативных документов технического обслуживания и ремонта; У.3 - определять состояние деталей и узлов подвижного	Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б4) <i>Соответствие:</i> <i>Элементы электрооборудования пассажирского вагона:</i> 1) Подвагонный генератор 2) Аккумуляторная батарея 3) Распределительный шкаф 4) Электрокипятильник <i>назначение:</i> А) обеспечивает питание при стоянке и резервирование генератора. Б) управляет распределением электроэнергии по потребителям.	1Г2А3Б4В.

			состава при входном и выходном контроле; У.4 - обнаруживать неисправности, регулировать и испытывать оборудование железнодорожного подвижного состава при выпуске из ремонта; У.5 - выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава 3.1 - конструкция, принцип действия и технические характеристики оборудования железнодорожного подвижного состава; 3.3 - устройство и порядок использования контрольно-измерительных инструментов, шаблонов, приборов и приспособлений, применяемых при техническом обслуживании и ремонте узлов и деталей железнодорожного подвижного состава	В) служит для приготовления кипячёной воды. Г) служит для выработки электроэнергии при движении поезда.	
3 4 мин В	1.4	ПК 1.2. Проводить техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава в соответствии с требованиями технологических процессов	У.1 - определять конструктивные особенности узлов и деталей железнодорожного подвижного состава; У.2 - определять соответствие технического состояния оборудования железнодорожного подвижного состава требованиям нормативных документов технического обслуживания и ремонта; У.3 - определять состояние деталей и узлов подвижного	Выбрать один верный ответ. Записать только номер выбранного варианта ответа. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа Какова основная функция аккумуляторной батареи в пассажирском вагоне? 1) Выработка электроэнергии при движении поезда. 2) Управление распределением электроэнергии. 3) Резервное питание и поддержка системы при стоянке. 4) Охлаждение воздуха в салоне.	Ответ: 3. Обоснование: Аккумуляторная батарея - химический источник тока, который способен накапливать и сохранять электроэнергию, полученную от вагонного генератора или от зарядного устройства, а затем

			состава при входном и выходном контроле; У.4 - обнаруживать неисправности, регулировать и испытывать оборудование железнодорожного подвижного состава при выпуске из ремонта; У.5 - выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава 3.1 - конструкция, принцип действия и технические характеристики оборудования железнодорожного подвижного состава; 3.3 - устройство и порядок использования контрольно-измерительных инструментов, шаблонов, приборов и приспособлений, применяемых при техническом обслуживании и ремонте узлов и деталей железнодорожного подвижного состава		отдавать её.
1 4 мин А	ПМ01. <u>МДК01.01</u> Т.1.4	ПК 1.2. Проводить техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава в соответствии с требованиями технологических процессов	У.1 - определять конструктивные особенности узлов и деталей железнодорожного подвижного состава; У.2 - определять соответствие технического состояния оборудования железнодорожного подвижного состава требованиям нормативных документов технического обслуживания и ремонта; У.3 - определять состояние деталей и узлов подвижного	Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б4) <i>Соответствие: системы и устройства:</i> 1) Система электрического отопления 2) Централизованная система электроснабжения 3) Система контроля нагрева букс 4) Автономная система электроснабжения <i>назначение:</i> А) Система, контролирующая температуру букс колёсных пар и сигнализирующая о перегреве Б) Система, при которой электроэнергия подаётся от локомотива или вагона-электростанции по магистрали всему составу.	1Г 2Б 3А 4В

			состава при входном и выходном контроле; У.4 - обнаруживать неисправности, регулировать и испытывать оборудование железнодорожного подвижного состава при выпуске из ремонта; У.5 - выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава 3.1 - конструкция, принцип действия и технические характеристики оборудования железнодорожного подвижного состава; 3.3 - устройство и порядок использования контрольно-измерительных инструментов, шаблонов, приборов и приспособлений, применяемых при техническом обслуживании и ремонте узлов и деталей железнодорожного подвижного состава	В) Система, при которой каждый вагон имеет собственный источник электроэнергии (генератор + аккумулятор). Г) Обеспечивает питание нагревательных элементов котла отопления от внешней магистрали или собственного генератора.	
4 5мин Г	1.4	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	У.2. Анализировать, характеризовать, выделять причинно-следственные связи и пространственно-временные характеристики исторических событий, явлений, процессов У.3. Анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности с целью	Выбрать несколько верных вариантов ответов (2 или 3). Записать последовательно номера выбранных вариантов без пробелов и знаков препинания (например, 135). Записать аргументы, обосновывающие выбор каждого из ответов Где обычно располагается распределительное оборудование? 1) В служебном отделении. 2) Под вагоном. 3) В тамбуре. 4) На панели управления в купе проводника.	Ответ: 14. Обоснование Распределительное оборудование размещается в служебном отделении и на панели управления так как: это обеспечивает удобный доступ про

			формирования научно обоснованного понимания прошлого и настоящего России;		воднику/механику для оперативного управления и контроля оборудования; в служебном отделении легче организовать защиту от влаги, грязи и механических повреждений, чем в подвагонном пространстве; расположение рядом с пультом управления позволяет быстро реагировать на сигналы и аварии.
4 10мин Д	1.4	ПК 1.2. Проводить техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава в соответствии с требованиями технологических процессов	У.1 - определять конструктивные особенности узлов и деталей железнодорожного подвижного состава; У.2 - определять соответствие технического состояния оборудования железнодорожного подвижного состава требованиям нормативных документов технического обслуживания и ремонта; У.3 - определять состояние деталей и узлов подвижного состава при входном и выходном контроле; У.4 - обнаруживать неисправности, регулировать и испытывать оборудование железнодорожного подвижного состава при выпуске из ремонта; У.5 - выполнять основные виды работ по техническому	Продумать логику и полноту ответа. Записать ответ, используя четкие компактные формулировки. Перечислите основные потребители электроэнергии в пассажирском вагоне и сгруппируйте их по функциональному назначению (например: системы комфорта, безопасности, обслуживания). Для каждой группы укажите 2–3 примера оборудования.	Пример ответа: Основные потребители электроэнергии <i>Системы комфорта:</i> осветительные лампы, установка кондиционирования, вентиляторы. <i>Системы безопасности:</i> датчики контроля нагрева бус, сигнализация, аварийное освещение. <i>Системы обслуживания:</i> электрокипятильник, циркуляционный насос отопления, розетки для пассажиров. <i>Вспомогательные системы:</i> привод дверей, радиооборудование, зарядные устройства.

			обслуживанию и ремонту подвижного состава 3.1 - конструкция, принцип действия и технические характеристики оборудования железнодорожного подвижного состава; 3.3 - устройство и порядок использования контрольно-измерительных инструментов, шаблонов, приборов и приспособлений, применяемых при техническом обслуживании и ремонте узлов и деталей железнодорожного подвижного состава		
--	--	--	---	--	--