

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Гаранин Максим Алексеевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 03.02.2026 14:47:46  
Уникальный программный ключ:  
7708e3a47e66a8ee02711b298d7c78bd1e40bf88

## Тематический план

№	Наименование темы	Количество часов
2.3.1	Конструктивные особенности пассажирских, рефрижераторных и грузовых вагонов	4
2.3.2	Колесные пары	6
2.3.3	Устройство буксового узла	4
2.3.4	Устройство приводов подвагонных генераторов	4
2.3.5	Тележки грузовых и пассажирских вагонов	4
2.3.6	Рамы грузовых и пассажирских вагонов	4
2.3.7	Ударно-тяговые устройства грузовых и пассажирских вагонов	4
2.3.8	Кузова грузовых и пассажирских вагонов	4
2.3.9	Внутреннее оборудование пассажирских вагонов / ср	6
2.3.10	Тормозное оборудование грузовых и пассажирских вагонов	4
2.3.11	Специализированные вагоны грузового парка / ср	6
2.3.12	Назначение ВРП. Специализация депо по ремонту грузовых и пассажирских вагонов. Структура основных участков и отделений ВЧД. Основные сведения о методах ремонта вагонов и их узлов	4
2.3.13	Общие сведения об износе узлов и деталей, виды ремонтов и технического обслуживания вагонов	4
2.3.14	Организация плановых и внеплановых видов ремонта	4
2.3.15	Техническое обслуживание и ремонт колесных пар / ср	4
2.3.16	Техническое обслуживание и ремонт тележек грузовых вагонов / ср	4
2.3.17	Техническое обслуживание и ремонт тележек пассажирских вагонов / ср	4
2.3.18	Техническое обслуживание и ремонт рам и кузовов грузовых и пассажирских вагонов / ср	6
2.3.19	Техническое обслуживание и ремонт ударно-тяговых приборов грузовых и пассажирских вагонов / ср	4
2.3.20	Техническое обслуживание и ремонт тормозных систем грузовых и пассажирских вагонов / ср	4
	Промежуточная аттестация	2

	<b>Всего</b>	<b>90</b>
--	--------------	-----------

### **Тема 2.3.1 Конструктивные особенности пассажирских, рефрижераторных и грузовых вагонов.**

Особенностями вагонного парка являются различие вагонов по конструкции, времени эксплуатации и техническому ресурсу, а для грузовых вагонов – повсеместное их обращение по сети дорог без приписки к определенным пунктам. Это требует создания развитой базы технического обслуживания и ремонта, обеспечивающей безопасность движения поездов и сохранность перевозимых грузов.

Вагоны в зависимости от их назначения относят к пассажирскому или грузовому парку.

Грузовой парк состоит из крытых вагонов, полувагонов, платформ, цистерн, изотермических (включая автономные рефрижераторные вагоны, рефрижераторные поезда и секции) и вагонов специального назначения (для перевозки зерна, цемента, автомобилей и т. д.).

Пассажирский парк состоит из вагонов, используемых для перевозки пассажиров, вагонов-ресторанов, багажных, почтовых, вагонов специального назначения.

Для транспортировки мелкими отправлениями различных грузов, в том числе и скоропортящихся, широко применяют контейнеры и контрейлеры (отличающиеся от контейнеров большей грузоподъемностью и наличием под рамой автомобильных колес).

### **Тема 2.3.2 Колесные пары.**

Колёсные пары относятся к ходовым частям и являются одним из ответственных элементов вагона. Они предназначены для направления движения вагона по рельсовому пути и восприятия всех нагрузок, передающихся от вагона на рельсы при их вращении. Работая в сложных условиях нагружения, колёсные пары должны обеспечивать высокую надёжность, так как от них во многом зависит безопасность движения поездов. Поэтому к ним предъявляют особые, повышенные требования Госстандарта, Правила технической эксплуатации железных дорог, руководящего документа по ремонту и техническому обслуживанию, а также другие нормативные документы при проектировании, изготовлении и

содержании. Конструкция и техническое состояние колёсных пар оказывают влияние на плавность хода, величину сил, возникающих при взаимодействии вагона и пути, и сопротивление движению.

### *Тема 2.3.3 Уст ройст во буксового узла.*

Для повышения безопасности движения в зимнее время с пункта формирования не допускается отправлять вагоны при наличии ползунов, наваров и выщербин не зависимо от их размеров.

Для передачи давления от вагона на шейки осей колесных пар, а также ограничения продольного и поперечного перемещения колесной пары служат буксы.

Буксовый узел является составной частью колесной пары, монтируется и демонтируется совместно с колесной парой. Букса предназначена для соединения колесной пары с рамой тележки через надбуксовые рессорные подвешивания. Букса также является емкостью для смазки роликовых подшипников, а также предназначена для ограничения поперечного и продольного перемещения колесной пары относительно рамы тележки. Через буксу передается нагрузка от массы кузова на шейку оси колесной пары.

Буксовый узел состоит из следующих частей:

1. Корпус с приливами для крепления пружин рессорного подвешивания. На задней крышке буксы имеются кольцевые выточки, которые совместно с лабиринтным кольцом образуют лабиринт, который препятствует вытеканию смазки и попаданию пыли и грязи внутрь буксы. В приливах корпуса имеются отверстия для пропуска шпинтонов, а сверху корпуса буксы отверстия для крепления датчиков СКНБ.
2. Лабиринтное кольцо является составной частью задней крышки корпуса буксы, напрессовывается на предподступичную часть оси.
3. Два роликовых подшипника, которые состоят из внутреннего кольца, сепаратора с цилиндрическими роликами, наружного кольца.
4. Упорное кольцо, установленное между роликовыми подшипниками.
5. Стопорное кольцо для крепления наружного подшипника.
6. Торцевое крепление при помощи корончатой гайки или тарельчатой шайбы.
7. Крепительная крышка.
8. Войлочные и резиновые прокладки.
9. Смотровая крышка.

### **Тема 2.3.4 Устройство приводов подвагонных генераторов.**

Все пассажирские вагоны локомотивной тяги оснащаются индивидуальной системой электроснабжения, к которой относятся генератор

с приводом от оси колесной пары и аккумуляторные батареи. Электропитание вагона на стоянках осуществляется от блока аккумуляторных батарей, а во время движения – от генератора, приводимого во вращение от колесной пары.

Приводы увеличивают частоту вращения якоря (ротора) генератора в 3-4 раза по сравнению с частотой вращения колесной пары.

К приводам подвагонных генераторов предъявляют следующие требования:

- 1) надежность;
- 2) требуемую мощность в заданном скоростном режиме;
- 3) иметь небольшую собственную массу;
- 4) надежные предохранительные устройства, исключающие падение деталей на путь.

### **Тема 2.3.5 Тележки грузовых и пассажирских вагонов.**

Ходовая часть – служит опорой кузова и направляет движение вагона по рельсовому пути с необходимой плавностью хода. К ходовым частям относятся: тележка (обеспечивает более свободное движение длинных вагонов по кривым участкам пути небольшого радиуса, необходимую плавность хода при уменьшении сопротивления движению).

Тележки предназначены для перемещения вагонов по рельсовому пути с необходимой плавностью хода, а также передачи всех нагрузок от рамы и кузова на путь и обратно.

По назначению тележки подразделяются на грузовые и пассажирские.

По осности - на двух-, трех-, четырех и многоосные.

### **Тема 2.3.6 Рама грузовых и пассажирских вагонов.**

Рама – основание кузова, состоит из жестко соединенных между собой продольных и поперечных балок. Рама отличается одна от другой, в зависимости от конструкции и назначения вагона, но все они должны быть прочными, способными воспринимать нагрузку от кузова, тяговые, ударные, тормозные усилия, давление ветра.

### **Тема 2.3.7 Ударно-тяговые устройства грузовых и пассажирских вагонов.**

Ударно-тяговые приборы служат для сцепления вагонов и локомотивов, удерживания их на определенном расстоянии друг от друга, ослабления растягивающих и сжимающих усилий, возникающих при перемещении подвижного состава, и передачи их от одного вагона к другому.

В качестве объединенных ударного и тягового устройств на подвижном составе железных дорог России принята автоматическая сцепка типа СА-3.

Автоматическая сцепка размещается посередине поперечной балки на конце рамы вагона и имеет следующие основные части: корпус и расположенный в нем механизм сцепления, расцепной привод, ударно-центрирующий прибор, упряжное устройство с поглощающим аппаратом и опорные части.

Сцепление вагонов друг с другом или с локомотивом происходит автоматически при нажатии или соударении, расцепление же осуществляется поворотом расцепного рычага, расположенного сбоку вагона или локомотива.

Корпус автосцепки представляет собой пустотелую стальную отливку, состоящую из головной части, в которой помещается механизм сцепления, и хвостовика, предназначенного для соединения с упряжным устройством.

### **Тема 2.3.8 Кузова грузовых и пассажирских вагонов.**

Кузов – часть вагона, расположенная над рамой и служащая для размещения грузов или пассажиров. У крытых грузовых и пассажирских вагонов кузов состоит из боковых и торцовых стен, пола и крыши; у полувагонов из боковых и торцевых стен или дверей и пола; у платформ из бортов и пола; у цистерн из цилиндрического резервуара, называемого котлом.

### **Тема 2.3.9 Внутреннее оборудование пассажирских вагонов.**

Внутреннее оборудование пассажирского вагона в основном состоит из диванов, столиков, полка для багажа. К внутреннему оборудованию относятся также перегородки, разделяющие пассажирское помещение на купе, оконные решетки, крышки по трубам отопления.

Внутреннее оборудование вагонов должно быть прочным, удобным по конструкции и габаритным размерам. Предметы оборудования имеют преимущественно заovalенные углы. Спинки диванов на ночь опускаются и используются для сна, подоконные столики сделаны откидными.

Для восстановления работоспособности вагонов, обеспечения их безаварийной работы и качественных перевозок грузов и пассажиров производится техническое обслуживание и ремонт вагонов.

Под системой технического обслуживания и ремонта вагонов понимают проводимые с определенной периодичностью виды работ по поддержанию и восстановлению работоспособности оборудования. основными видами работ, согласно условиям депо, являются: техническое обслуживание и текущий деповской ремонт. Техническое обслуживание включает в себя комплекс работ для поддержания вагонов в исправности или только работоспособности при подготовке и использования их по назначению.

### **Тема 2.3.10 Тормозное оборудование грузовых и пассажирских вагонов.**

Тормозом называется устройство на подвижном составе, при помощи которого создается искусственное сопротивление движению, в результате чего происходит снижение скорости или остановка поезда.

На подвижном составе железных дорог РФ применяется пять типов тормозов:

Стояночные (ручные) – ими оборудованы локомотивы, пассажирские вагоны и около 15% грузовых вагонов;

Пневматические – ими оснащен весь подвижной состав с использованием сжатого воздуха;

Электропневматические – ими оборудованы пассажирские локомотивы и вагоны, электропоезда и дизельные поезда;

Электрические (динамические или реверсивные) – ими оборудованы отдельные серии локомотивов и электропоездов;

Магнитно-рельсовые – ими оборудованы высокоскоростные поезда. Применяются как дополнительные к ЭПТ и электрическим.

Стояночные, пневматические и электропневматические тормоза относятся к разряду фрикционных тормозов, у которых сила трения создается непосредственно на поверхности колеса либо на специальных дисках, жестко связанных с колесными парами.

Основным тормозом на подвижном составе является пневматический.

### **Тема 2.3.11 Специализированные вагоны грузового парка.**

К специализированным грузовым вагонам относятся крытые вагоны для перевозки скота, легковых автомобилей, холоднокатаной стали и муки; крытые вагоны-хопперы для перевозки цемента, зерна, минеральных удобрений; открытые вагоны-хопперы для перевозки агломерата, горячих окатышей и охлажденного кокса; четырехосные полувагоны с глухим кузовом для перевозки сыпучих грузов и технологической щепы, а также короткомерной древесины (длиной до 2 м); восьмиосные полувагоны с глухим кузовом для перевозки сыпучих грузов и крупнокусовой медной

руды; платформы для перевозки контейнеров, легковых автомобилей, леса в хлыстах, рельсов длиной 25 м и троллейбусов; цистерны для перевозки высоковязких грузов, молока, спирта, винопродуктов, кислот, сжиженных газов под высоким давлением, цемента, кальцинированной соды, глинозема, поливинилхлорида, жидкого пека, капролактама. Кроме того, к специализированным грузовым вагонам относятся транспортеры и вагоны промышленного транспорта.

### **Тема 2.3.12 Назначение ВРП. Специализация депо по ремонту грузовых и пассажирских вагонов. Структура основных участков и отделений ВЧД. Основные сведения о методах ремонта вагонов и их узлов.**

Производственная структура ВРП – это состав всех цехов и участков, органов управления, обслуживающих хозяйств и служб, прямо или косвенно участвующих в производственном процессе и находящихся между собой в определенной зависимости.

От правильного выбора производственной структуры предприятия зависит обеспечение ее высокой и устойчивой экономичности.

Рациональность и экономичность принятой структуры предприятия характеризуется следующими факторами: пропорциональностью производственной мощности всех цехов и служб; специализацией и кооперированием цехов и участков завода для обеспечения роста и производительности труда; непрерывностью производственного процесса; оптимальной управляемостью всеми цехами и участками предприятия.

При построении производственной структуры ВРЗ или ВЧД необходимо учитывать конструктивные и технологические особенности подвижного состава; программу по видам ремонта; трудоемкость ремонта; формы специализации и кооперирования с другими предприятиями.

### **Тема 2.3.13 Общие сведения об износе узлов и деталей, виды ремонтов и технического обслуживания вагонов.**

В процессе эксплуатации вагона появляются различные неисправности, которые приходится устранять при техническом обслуживании или ремонте. Причинами этих неисправностей могут быть процессы естественного происхождения, ошибки при выборе конструкторских или технологических решений, нарушения правил технической эксплуатации вагона.

Неисправности, обусловленные процессами естественного происхождения, проявляются чаще всего в виде значительного изнашивания деталей и сборочных единиц, накапливающегося в результате длительной эксплуатации вагона (постепенный отказ), или в форме внезапных отказов, вызванных истощением конструкционным материалом своего ресурса (старение и явление усталости материала).

Изнашивание – это процесс разрушения или отделения материала с поверхности твердого тела и (или) накопления его остаточных деформаций при трении, проявляющийся в постепенном изменении размеров или формы тела. Изнашивание характеризуется величиной износа, интенсивностью и скоростью изнашивания. Износ – это результат изнашивания, определяемый в установленных единицах.

Величина износа может выражаться единицами длины, массы, объема и др. (соответственно линейный, массовый и объемный износ). Интенсивность изнашивания определяется отношением величины износа к объему выполненной работы, например, мм/км пробега.

Скорость изнашивания — это отношение величины износа к времени, в течение которого проходило изнашивание.

#### **Тема 2.3.14 Организация плановых и внеплановых видов ремонта.**

На железных дорогах действует планово-предупредительная система ремонта вагонов, которая направлена на обеспечение стабильной работы подвижного состава при наименьших затратах.

Система технического обслуживания и ремонта вагонов устанавливается в целях обеспечения устойчивой работы вагонного парка совместного использования, поддержания его технического состояния, повышения эксплуатационной надежности и распространяется на грузовые вагоны, допущенные в международном сообщении, включая вагоны с продленным сроком службы.

Техническое обслуживание способствует уменьшению интенсивности изнашивания деталей и узлов, предупреждению и выяснению отказов и неисправностей.

#### **Тема 2.3.15 Техническое обслуживание и ремонт колесных пар.**

В вагонных ремонтных депо выполняются средний и текущий ремонты колесных пар грузовых вагонов. Капитальный ремонт выполняется в условиях вагоно-колесных мастерских. Средний и текущий ремонт колесных пар выполняют лица, сдавшие экзамены на знание и получившие право на выполнение этих работ с выдачей Удостоверения установленной формы.

На начальном этапе ремонтных работ, связанных с восстановлением ресурса колесным парам, необходимо провести подготовку колесных пар к ремонту (т.е. входной контроль). При подготовке колесных пар к ремонту производят: сухую очистку от грязи, остатков наслоения краски и смазки элементов колесных пар; визуальный осмотр и измерения геометрических параметров элементов колесных пар и корпусов букс на соответствие нормам; определение ремонтпригодности и объемов работ.

#### **Тема 2.3.16 Техническое обслуживание и ремонт тележек грузовых вагонов.**

Ремонт тележек производится в соответствии с руководством по деповскому ремонту грузовых вагонов, инструкцией по ремонту тележек грузовых вагонов и других.

Тележки поступают на поперечные пути в тележечный участок для обмывки, дефектоскопирования, полной разборки, определения объема ремонтных работ.

Прежде всего осуществляется входной контроль, где бригадир (мастер) осматривает тележку для определения визуальных дефектов и объема работы ремонта.

#### **Тема 2.3.17 Техническое обслуживание и ремонт тележек пассажирских вагонов.**

Типовой тележечный участок вагонного депо предназначен для ремонта тележек типов КВЗ-ЦНИИ тип I; II; ТВЗ-ЦНИИ тип I ТВЗ-ЦНИИ-М, 68-4095,68-4096.

Тележечный участок состоит из следующих отделений:

- участок ремонта тележек пассажирских вагонов;
- участок по ремонту узлов тормозной рычажной передачи;
- участок неразрушающего контроля узлов и деталей тележки;

- участок по ремонту деталей тележек сваркой и наплавкой;
- участок по подбору и испытанию пружин пассажирских тележек;
- окрасочно-сушильный комплекс для окрашивания деталей тележек, тележек и надрессорных балок.

Участок ремонта тележек – предназначен для очистки, обмывки, дробеструйной обработки, разборки и проведения ремонтных работ на тележках и сборки тележек.

Участок ремонта тормозной рычажной передачи – предназначен для контроля и ремонта деталей тормозной рычажной передачи (горизонтальные рычаги, затяжки, вертикальные рычаги, балансиры, серьги, тяги, валики, втулки, цапфы, башмаки и фиксаторы тормозных башмаков (стержни, проушины, валики)).

Ремонт тележек производят в соответствии с требованиями нормативных документов. На участке по подбору и испытанию пружин пассажирских тележек производится осмотр, испытание и подбор пружин центрального люлечного подвешивания и буксовых пружин.

Тележечный участок работает по поточному методу с прерывным движением деталей, которое возникает из-за различной производительности применяемого оборудования, не синхронизированного по выпуску. Применяемое оборудование разделяется на производственное (технологическое), вспомогательное и подъемно-транспортное.

### **Тема 2.3.18 Техническое обслуживание и ремонт рам и кузовов грузовых и пассажирских вагонов.**

Техническое обслуживание рам, кузова вагонов и контейнеров. Неисправности рам, кузовов их причины и выявление. Допускаемые размеры неисправностей. Порядок работ по замене неисправных деталей кузовов. Технологические процессы ремонта сборочных единиц и деталей при текущем ремонте.

### **Тема 2.3.19 Техническое обслуживание и ремонт ударно-тяговых приборов грузовых и пассажирских вагонов.**

Для поддержания автосцепного устройства в исправном состоянии установлены следующие виды осмотра: полный осмотр, наружный осмотр,

проверка автосцепного устройства при техническом обслуживании подвижного состава.

Участок КПА в вагонном ремонтном депо проводит полный и наружный осмотр.

Приведем перечень производственных участков КПА:

- участок наружной очистки;
- участок разборки, входного контроля и дефектоскопирования;
- участок сборки и выходного контроля;
- участок сварочных работ;
- участок механической обработки;
- участок правильных работ;
- участок ремонта поглощающих аппаратов, тяговых хомутов, упорных плит и других деталей;
- участок по дефектоскопированию.

### **Тема 2.3.20 Техническое обслуживание и ремонт тормозных систем грузовых и пассажирских вагонов**

Ремонт тормозного оборудования вагонов производят при всех видах планового ремонта вагонов (капитальном КР-1 и КР-2, деповском, единой технической ревизии), а также при текущем отцепочном ремонте вагонов на заводах, в депо, на специально выделенных и оснащенных оборудованием путях и на пунктах технического обслуживания (ПТО).

Техническое обслуживание тормозного оборудования грузовых и пассажирских вагонов в составах выполняют в условиях эксплуатации на ПТО.

При капитальном ремонте грузовых вагонов и капитальном (КР-2) пассажирских все тормозное оборудование с вагонов снимают и направляют в соответствующие ремонтные цехи и АО или АКП.

### **ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ.**

Промежуточная аттестация реализуется по дисциплинам программы в форме зачета.

Слушателю предлагается один вопрос из перечня вопросов для проведения промежуточной аттестации, для устного ответа.. В результате выставляется «зачтено» или «не зачтено».

### **Критерии формирования оценок по промежуточной аттестации:**

“зачтено” – обучающийся продемонстрировал знание теоретического материала.

“не зачтено” - обучающийся не продемонстрировал знание теоретического материала

### **ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Вопросы к зачету:

1. Организация и виды ремонта пассажирских вагонов.
2. Требования к колесным парам при выпуске из плановых видов ремонта пассажирского вагона.
- 3.Технология ремонта триангелей тележки 18-100.
4. Ремонт пассажирских вагонов. Общие положения.
5. Технология проведения ТО-2 пассажирских вагонов.
6. Ремонт вентиляции пассажирских вагонов.
7. Требования безопасности при нахождении на путях.
8. Классификация случаев отказа в работе технических средств.
9. Порядок постановки вагонов ремонт.
10. Виды плановых ремонтов грузовых вагонов.

### 3 ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ МОДУЛЬ

#### Практическая подготовка на профильных кафедрах и в лабораториях ПривГУПС

№ п/п	Этапы практической подготовки	Количество часов
3.1.	<b>Подготовительный этап</b>	20
3.2.	<b>Начальный этап</b>	20
3.3.	<b>Основной этап</b>	28
3.4.	<b>Вспомогательный этап</b>	10
	Промежуточная аттестация	2
	<b>Всего</b>	<b>80</b>

#### **3.1 Содержание подготовительного этапа.**

Ознакомление с охраной труда, прохождение вводного инструктажа по технике безопасности и охране труда.

Ознакомление с местом прохождения практики в виде экскурсии по объектам учебного полигона и лаборатории. Визуальная демонстрация измерительных средств для осуществления технического обслуживания вагонов на ПТО. Показ натуральных образцов вагонов и их деталей, а также медиа стендов, плакатов по вагонной тематики.

#### **Тема 3.2. Содержание начального этапа**

Практическая подготовка при использовании медиа стендов (электрифицированных), которые имеют режим контроля. Используемые медиа стенды: «Тележки пассажирских вагонов», «Схема сигнализации контроля нагрева букс 2-х этажных вагонов», «Кузова вагонов», «Вагоноремонтная машина Донбасс-1», «Последовательность осмотра пассажирского вагона».

#### **Тема 3.3. Содержание основного этапа**

Практическая подготовка на учебном полигоне и лабораториях. Проведение контроля параметров грузового и пассажирского вагона при

техническом осмотре в соответствии с действующей нормативно-технической документации по технологии 12 позиционного осмотра. Применение шаблонов для измерения и заключение о годности (работоспособности) колесных пар, автосцепного устройства. Замеры зазора скользунов тележки вагонов. Визуальный контроль неисправностей тележек грузовых и пассажирских вагонов, дефекты сварных швов и литья. Идентификация неисправностей деталей и узлов вагонов органолептическим методом. Выявление неисправностей кузова и рамы грузового и пассажирского вагона.

### **Тема 3.4. Содержание вспомогательного этапа**

Практическая подготовка в части сбора сумки осмотрщика для осуществления контроля технического состояния грузовых и пассажирских вагонов. Демонстрация взаимодействия автосцепных устройств двух смежных вагонов, действие при проверке работоспособности отдельно стоящей автосцепки и деталей механизма сцепления, проведение контроля исправности поглощающего аппарата, контроль наличия номенклатуры деталей буксового узла. Поиск неисправности тележки пассажирского вагона на натурном образце.

### **ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ.**

Промежуточная аттестация реализуется по дисциплинам программы в форме зачета.

### **Критерии формирования оценок по промежуточной аттестации:**

“зачтено” – обучающийся продемонстрировал знание теоретического материала, умение применять теоретические знания на практике.

“не зачтено” – обучающийся не продемонстрировал знание теоретического материала и умение применять теоретические знания на практике.

### **ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

### **Вопросы к зачету:**

1. Назовите основные функции и поясните структуру вагонного ремонтного депо.
2. Продемонстрировать последовательность контроля поверхностей австоцепки СА-3 (ударной и тяговой) при выпуске из текущего отцепочного ремонта.
3. Назовите основные функции и поясните структуру ВКМ.
4. Подобрать из перечня шаблонов, шаблоны подходящие для измерения геометрических показателей колесной пары вагона.
5. Назовите основные функции и поясните структуру вагоноремонтного завода.
6. Показать, как проводится контроль толщины обода колеса.
7. Назовите и поясните принцип работы методик теоретической подготовки кадров для ремонтных вагонных депо.
8. Перечислить и показать последовательность проведения измерений абсолютным шаблоном.
9. Поясните регламент работы с рекламациями в вагонном хозяйстве.
10. Показать каким образом используется крон-циркуль.
11. Охарактеризуйте модельный ряд вагонов курсирующих по железным дорогам РФ.
12. Проверить зазоры скользунов на вагоне.
13. В настоящее время какие австоцепные устройства применяют для осуществления сцепления вагонов и локомотивов.
14. Продемонстрируйте порядок сборки и разборки деталей механизма сцепления.
15. Покажите особенности поглощающих аппаратов грузовых и пассажирских вагонов.
16. Продемонстрируйте детали входящие в буксовый узел колесной пары вагона.
17. Проведите осмотр креплений тормозного оборудования.

## **ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ**

Итоговая аттестация проводится в форме квалификационного экзамена, включающего в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний.

Форма квалификационного экзамена: ответы на вопросы.

### **Критерии формирования оценок по итоговой аттестации:**

«Отлично» – ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

«Хорошо» – ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

«Удовлетворительно» – ставится за работу, если обучающийся правильно выполнил не менее  $2/3$  всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и двух недочетов.

«Неудовлетворительно» – ставится за работу, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки «удовлетворительно» или правильно выполнено менее  $2/3$  всей работы.

Виды ошибок:

- грубые ошибки: незнание основных понятий, правил, норм; незнание приемов решения задач; ошибки, показывающие неправильное понимание условия предложенного задания.

- негрубые ошибки: неточности формулировок, определений; нерациональный выбор хода решения.

- недочеты: нерациональные приемы выполнения задания; отдельные погрешности в формулировке выводов; небрежное выполнение задания.

## **ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Перечень вопросов для подготовки к итоговой аттестации (экзамену):

№п/п	Перечень вопросов для подготовки к итоговой аттестации (экзамену)
1	Организация проведения предварительных и периодических медицинских осмотров на предприятиях ж.д. транспорта.
2	Последующие действия при оказании первой помощи.
3	Анализ состояния безопасности движения на структурном подразделении вагонного комплекса.
4	Технология среднего ремонта колесной пары.
5	Порядок оказания первой помощи при обмороке, переохлаждении и обморожении.
6	Крушения, аварии, их различия.
7	Характеристика чрезвычайных ситуаций. Принципы организации мер их ликвидации.
8	Ремонт боковых люков и дверей крытых универсальных вагонов.
9	Показатели производственного травматизма.
10	Порядок служебного расследования случаев брака в поездной и маневровой работе.
11	Ремонт боковых стен, крыши и пола крытых универсальных вагонов.
12	Причины излома боковых рам грузовых вагонов и меры по их недопущению.
13	Ремонт внутренней облицовки стен, перегородок и пола пассажирского вагона.
14	Организация проведения предварительных и периодических медицинских осмотров на предприятиях ж.д. транспорта.
15	Требования ПТЭ железных дорог РФ к ремонту подвижного состава.
16	Инструктажи по охране труда.
17	Порядок расследования случая грения буксового узла в условиях вагонного ремонтного депо.
18	Приемка тормозного оборудования после проведенного планового вида ремонта пассажирскому вагону.

19	Принципы и методы защиты от действия шума и вибрации.
20	Требования Правил технической эксплуатации (ПТЭ) железных дорог Российской Федерации к колесным парам.
21	Технология ремонта боковой и надрессорной балки тележки 18-100.
22	Требования по обеспечению пожарной безопасности на стационарных объектах и подвижном составе.
23	Что является отказом для подразделений Управления вагонного хозяйства Центральной дирекции инфраструктуры.
24	25. Ремонт буксовых узлов оборудованных роликовыми цилиндрическими подшипниками.
25	Требования безопасности при возникновении аварийных ситуаций.
26	Требования Правил технической эксплуатации (ПТЭ) железных дорог Российской Федерации к тормозному оборудованию и автосцепному устройству.
27	Травматизм, профессиональные заболевания и профессиональные отравления.
28	Перечислите виды событий связанные с нарушением безопасности движения в поездной и маневровой работе относящиеся к особому учету.
29	Перечислить задачи расследования транспортных нарушений и иных, связанных с нарушением правил безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта.
30	Общие положения при выпуске из деповского ремонта грузовых вагонов.
31	Организация и технические мероприятия по обеспечению электробезопасности.
32	Технологическое нарушение в области безопасности движения.
33	Окраска, знаки и надписи после деповского ремонта пассажирских вагонов.
34	Влияние электрического тока на человека.
35	Причины трения буксовых узлов.
36	Ремонт платформы.
37	Санитарно-гигиенические требования к состоянию воздушной среды.

38	Причины излома шеек осей на роликовых подшипниках.
39	Ремонт тормозной рычажной передачи пассажирского вагона.
40	Метеорологические условия работы и их роль в жизнедеятельности человека.
41	Конструктивный и деградационный отказ технических средств.
42	Регламент ремонта поглощающих аппаратов при деповском и капитальном ремонте грузовых вагонов.
43	Понятие о предельно-допустимых концентрациях вредных веществ.
44	Какие транспортные нарушения и иных, связанные с нарушением правил безопасности движения учитываются в системе АС РБ.
45	Ремонта кузова и рамы пассажирского вагона.
46	Влияние вредных веществ на организм человека.
47	Какие функциональные задачи обеспечивает Автоматизированная система управления безопасностью движения (АС РБ).
48	Классификация, расследование и учет несчастных случаев на производстве.
49	Обязанности предприятий по обеспечению безопасных условий и охраны труда.
50	Каков порядок служебного расследования случаев пожаров в пассажирских поездах.
51	Объем ремонта ударно-тягового устройства при деповском ремонте.
53	Основные причины производственного травматизма.
53	Меры по повышению безопасности движения поездов и сохранности грузов.
54	Технология проведения текущего отцепочного ремонта.
55	Несчастный случай на производстве.
56	Отчетность и учет транспортных нарушений и иных, связанных с нарушением правил безопасности движения.
57	Неисправности и ремонт рам грузовых и пассажирских вагонов.
58	Санитарно-бытовое обеспечение работников. Оборудование санитарно-бытовых помещений, их размещение.

59	Классификация крушений и аварий.
60	Организация работ по приемки пассажирских вагонов из деповского ремонта. Гарантийная ответственность.
61	Вредные производственные факторы.
62	Какие документы должны содержать материалы расследования транспортных нарушений и иных, связанных с нарушением правил безопасности движения.
63	Технология ремонта тележек грузовых вагонов в условиях депо.
64	Классификация вредных и опасных факторов: физические, химические, биологические и психофизиологические.
65	Каков порядок оформления транспортных нарушений и иных, связанных с нарушением правил безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта.
66	Ремонт кузовов универсальных платформ.

**Перечень примерных заданий на практическую работу для проведения квалификационного экзамена при присвоении 3 разряда «Слесарь по ремонту подвижного состава»:**

<b>№п/п</b>	<b>Перечень</b>
1	Показать основные неисправности, устраняемые при ремонте кузовов грузовых вагонов.
2	Показать основные неисправности, устраняемые при ремонте тормозного оборудования грузовых вагонов.
3	Показать основные неисправности, устраняемые при ремонте автосцепного устройства грузовых вагонов.
4	Продемонстрировать порядок сборки-разборки автосцепки грузовых вагонов.
5	Показать основные неисправности, устраняемые при ремонте поглощающих аппаратов грузовых вагонов.
6	Показать каким образом измеряется уширение кузова грузовых вагонов

7	Выбрать из форм уведомления, форму «Приход/расход колесных пар»
---	---

**Перечень примерных заданий на практическую работу для проведения квалификационного экзамена при присвоении 4 разряда «Слесарь по ремонту подвижного состава»:**

<b>№п/п</b>	<b>Перечень</b>
1	Проверить правильность установки концевого крана при ремонт тормозного оборудования грузовых вагонов.
2	Проверить правильность установки концевого крана при ремонт тормозного оборудования грузовых вагонов.
3	Проверить работоспособность механизма автосцепки СА-3.
4	Проверить ударную и тяговую поверхность автосцепки СА-3.
5	Произвести замер абсолютным шаблоном гребня колеса.
6	Произвести замер размера «А» и «а» в тормозном оборудовании.
7	Произвести осмотр целостности торцевого крепления подшипников буксового узла, оборудованного роликовыми цилиндрическими подшипниками.