

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дедова Ольга Андреевна
Должность: Директор Рязанского филиала ПГУПС
Дата подписания: 21.06.2024 21:46:35
Уникальный программный ключ:
9abb198844dd20b92d5826d8a9981a2787b556ef

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО
ТРАНСПОРТА**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I»
(ФГБОУ ВО ПГУПС)
Рязанский филиал ПГУПС**

УТВЕРЖДАЮ
Директор Рязанского филиала
ПГУПС
_____ О.А. Дедова
« 14 » июня 2024 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ
АТТЕСТАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям
рабочих, должностям служащих: выполнение работ по профессии
рабочего Слесарь по ремонту подвижного состава**

для специальности

**23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог
(вагоны)**

Квалификация – **техник**

Форма обучения - очная

Рязань
2024 год

Фонд оценочных средств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и рабочей программы профессионального модуля ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочим, должностям служащих; выполнение работ по профессии слесарь по ремонту подвижного состава

Разработчик :

Лысков С.И., преподаватель Рославльского ж.д. техникума - филиала ПГУПС

Рецензенты:

Яшкина О.Н., преподаватель Рославльского ж.д. техникума - филиала ПГУПС (внутренний рецензент)

Кармалов В.Н., главный инженер АО «Рославльский ВРЗ» (внешний рецензент)

СОДЕРЖАНИЕ

1	ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	4
2	РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ , ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ	6
3	ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ.....	8

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

В результате освоения профессионального модуля ПМ. 04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочим, должностям служащих; выполнение работ по профессии слесарь по ремонту подвижного состава обучающийся должен обладать следующими умениями, знаниями, общими и профессиональными компетенциями, предусмотренными ФГОС СПО по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог для базового вида подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального образования.

Объектами контроля и оценки являются практический опыт, умения, знания, общие и профессиональные компетенции:

Объекты контроля и оценки	Объекты контроля и оценки
ПО 1	эксплуатации, технического обслуживания и ремонта деталей, узлов, агрегатов, систем п.с. железных дорог с обеспечением безопасности движения поездов
ПО 2	разработки технологических процессов на ремонт деталей, узлов
У1	выполнять работы по изготовлению прокладок, экранов печей, скоб для крепления
У2	выполнять работы по продувке секций холодильника
У3	выполнять работы по снятию подвагонного ограждения
У4	выполнять работы слесарным инструментом и приспособлениями
З1	устройство подвижного состава в объеме, необходимом для выполнения работ по очистке и проверке несложных деталей подвижного состава железнодорожного транспорта
З2	требования охраны труда, пожарной безопасности в объеме, необходимом для выполнения работ по очистке и проверке несложных деталей подвижного состава железнодорожного транспорта
З3	локальные нормативные акты, связанные с техническим обслуживанием, ремонтом и испытанием подвижного состава железнодорожного транспорта, в объеме, необходимом для выполнения работ
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное

	развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию демонстрировать осознание поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 4.1.	подготовка к техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава железнодорожного транспорта

Формой промежуточной аттестации по профессиональному модулю являются дифференцированный зачет, экзамен (квалификационный)

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ

В результате аттестации по профессиональному модулю осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих и профессиональных компетенций:

Результаты обучения: умения, знания, общие и профессиональные компетенции	Форма контроля и оценивания
Практический опыт	
ПО1.эксплуатации, технического обслуживания и ремонта деталей, узлов, агрегатов, систем п.с. железных дорог с обеспечением безопасности движения поездов	- практическое занятие; - дифференцированный зачет; - экзамен(квалификационный)
ПО2.разработки технологических процессов на ремонт деталей, узлов	
Умения	
У1.выполнять работы по изготовлению прокладок, экранов печей, скоб для крепления	-практическое занятие; - дифференцированный зачет; - экзамен(квалификационный)
У2.выполнять работы по продувке секций холодильника	
У3.выполнять работы по снятию подвагонного ограждения	
У4.выполнять работы слесарным инструментом и приспособлениями	
Знания	
устройство подвижного состава в объеме, необходимом для выполнения работ по очистке и проверке несложных деталей подвижного состава железнодорожного транспорта	- устный опрос; - письменный опрос; - тесты; - самостоятельная работа; - практическое занятие; - дифференцированный зачет; - экзамен(квалификационный)
требования охраны труда, пожарной безопасности в объеме, необходимом для выполнения работ по очистке и проверке несложных деталей подвижного состава железнодорожного транспорта	...
локальные нормативные акты, связанные с техническим обслуживанием, ремонтом и испытанием подвижного состава железнодорожного транспорта, в объеме,	...

необходимом для выполнения работ	
Общие компетенции	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	- <i>устный опрос;</i> - <i>письменный опрос;</i> - <i>тесты;</i>
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности;	- <i>самостоятельная работа;</i> - <i>практическое занятие;</i> - <i>дифференцированный зачет;</i> - <i>экзамен(квалификационный)</i>
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	...
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию демонстрировать осознание поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	
Профессиональные компетенции	
ПК 4.1.подготовка к техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава железнодорожного транспорта	- <i>практическое занятие;</i> - <i>дифференцированный зачет;</i> - <i>экзамен(квалификационный)</i>

3.ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

3.1 ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Предметом оценки являются сформированные практический опыт, умения и знания, а также динамика освоения общих и профессиональных компетенций. Оценка освоения профессионального модуля предусматривает следующие формы промежуточной аттестации:

Элементы ПМ	Формы промежуточной аттестации по семестрам							
	1	2	3	4	5	6	7	8
МДК 04.01				Дифференцированный зачет	Дифференцированный зачет	Дифференцированный зачет		
ПП 04.01 Производственная практика						Дифференцированный зачет		
Профессиональный модуль	Экзамен квалификационный							

3.2 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОМУ КУРСУ МДК 04.01. ОРГАНИЗАЦИЯ И ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ СЛЕСАРЬ ПО РЕМОНТУ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА

Предметом оценки являются сформированные практический опыт, умения и знания, а также динамика освоения общих и профессиональных компетенций. Оценка освоения междисциплинарного курса предусматривает следующие формы промежуточной аттестации:

ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ

1. Условия аттестации: аттестация проводится в форме дифференцированного зачета по завершению освоения учебного материала МДК04.01. ОРГАНИЗАЦИЯ И ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ СЛЕСАРЬ ПО РЕМОНТУ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА и положительных результатах текущего контроля успеваемости.

2. Время аттестации: На проведение аттестации отводится 2 академических часа.

3. Общие условия оценивания

Оценка по промежуточной аттестации носит комплексный характер и включает в себя:

- результаты прохождения текущего контроля успеваемости;
- результаты выполнения аттестационных заданий.
- Прочие достижения обучающихся

4. Критерии оценки.

Оценка «5», «отлично» «отл.» исчерпывающий, точный ответ, демонстрирующий хорошее знание вопроса, умение использовать критические материалы для аргументации и самостоятельных выводов;

свободное владение научной терминологией; умение излагать материал последовательно, делать обобщения и выводы.

Оценка «4», «хорошо», «хор.» ответ, обнаруживающий хорошее знание и понимание учебного материала, умение анализировать, приводя примеры; умение излагать материал последовательно и грамотно. В ответе может быть недостаточно полно развернута аргументация, возможны отдельные недостатки в формулировке выводов; допускаются отдельные погрешности в речи.

Оценка 3 «удовлетворительно», «удовл.» ответ, в котором материал раскрыт в основном правильно, но схематично или недостаточно полно, с отклонениями от последовательности изложения. Нет полноценных обобщений и выводов; допущены ошибки в речевом оформлении высказывания.

Оценка 2 «неудовлетворительно». «неуд.» ответ обнаруживает незнание материала и неумение его анализировать; в ответе отсутствуют примеры; нарушена логика в изложении материала, нет необходимых обобщений и выводов; недостаточно сформированы навыки устной речи.

5. Перечень вопросов и заданий для проведения дифференцированного зачета:

Вопросы дифференцированного зачета по МДК 04.01 Организация и выполнение работ по профессии Слесарь по ремонту подвижного состава

2 курс 2 семестр

1. Понятие о точности обработки деталей. Факторы, определяющие точность обработки.
2. Номинальные геометрические поверхности и действительные поверхности. Номинальное и действительное расположение поверхностей и осей.
3. Понятие о прилегающих поверхностях и профилях. Отклонения формы.
4. Комплексные показатели отклонений формы: неплоскостность, нецилиндричность.
5. Элементарные показатели отклонений формы плоских и цилиндрических поверхностей. Отклонение расположения поверхностей.
6. Степени точности отклонений формы и расположения поверхностей по ГОСТ. Обозначение на чертежах предельных отклонений формы и расположения поверхностей.
7. Понятия о способах контроля отклонений формы и расположения поверхностей.
8. Волнистость поверхностей, ее показатели. Обозначение шероховатости поверхности деталей на чертежах. Обозначение отклонений поверхностей деталей на чертежах.
9. Шероховатость поверхностей. Механизм возникновения шероховатости. Профиль шероховатости, его характеристики и параметры.

10. Методы и средства оценки шероховатости поверхности. Влияние отклонений геометрических параметров на работу деталей и сборочных единиц вагонов.
11. Понятия о системе допусков и посадок. Система отверстия и система вала. Квалитеты. Классы точности. Поля допусков отверстий и валов, образующие посадки с гарантированным зазором, гарантированным натягом и переходные. Понятия о допусках свободных резервов.
12. Обозначение предельных отклонений и посадок на чертежах
13. Методы измерений: непосредственная оценка и сравнение с мерой, измерение прямое и косвенное, измерение контактное и бесконтактное.
14. Отсчетные устройства. Шкала, отметка шкалы, деление шкалы, интервал деления шкалы, указатель.
15. Основные метрологические показатели измерительных инструментов и приборов: цена деления, пределы показания шкалы, пределы измерения. Чувствительность. Нестабильность показаний.
16. Измерительные усилия. Температурные условия измерений.
17. Погрешности показаний измерительного средства, погрешности измерений и составляющие их величины.
18. Контрольно-измерительные приборы, применяемые при ремонте вагонов.
19. Плоскопараллельные меры длины. Назначение концевых мер. Классы точности концевых мер. Наборы мер. Принадлежности к мерам. Блок из концевых мер.
20. Универсальные средства измерения. Штангенинструменты: штангенциркуль, штангенглубиномер, штангенрейсмус. Устройство нониуса штангенинструмента.
21. Микрометрические инструменты: микрометр гладкий, микрометрический глубиномер.
22. Измерительные головки с механической передачей: индикаторы часового типа, индикаторы рычажно-зубчатые, боковые и торцевые.
23. Индикаторы и глубиномеры, индикаторные и рычажные скобы. Общие сведения о микроприборах.
24. Средства измерения погрешностей плоских поверхностей: линейки лекальные, линейки с широкой поверхностью, поверочные плиты, щупы.
25. Калибры гладкие и приборы для проверки длин, высот, уступов.
26. Шаблоны и измерительные инструменты для контроля деталей и сборочных единиц вагонов. Правила пользования ими.
27. Структура вагонного депо и краткая характеристика выполняемых работ.
28. Основные и вспомогательные участки вагонного депо. Станочное оборудование. Средства малой механизации трудоемких работ.
29. Обязанности слесарей по ремонту подвижного состава.
30. Характеристика и разряды работ слесарей по ремонту подвижного состава.
31. Организация рабочего места слесаря по ремонту подвижного состава.

- 32.Износы и повреждения колесных пар, причины их возникновения.
- 33.Шаблоны, применяемые для проверки колесных пар.
- 34.Порядок технического обслуживания колесных пар. Освидетельствования колесных пар.
- 35.Порядок замены колесных пар на вагоне.
- 36.Оборудование и инструменты, применяемые при ремонте подвижного состава (вагонов).
- 37.Виды и сроки осмотров и ремонтов вагонов.
- 38.Неисправности буксовых узлов и причины их возникновения.
- 39.Определение технического состояния подшипников роликовых букс.
- 40.Передовые методы выявления неисправностей буксовых узлов в эксплуатации. 41.Технология ревизии роликовых букс.
- 42.Неисправности рессор, пружин и других деталей, рессорных подвешиваний; причины их возникновения и способы выявления.
- 43.Технология смены рессор, пружин и других деталей рессорного подвешивания. 44.Неисправности гидравлических гасителей колебаний.
- 45.Ревизия гидравлических гасителей.
- 46.Техническое обслуживание тележек грузовых и пассажирских вагонов.
- 47.Неисправности тележек грузовых и пассажирских вагонов, с которыми запрещается постановка вагонов в поезд.
- 48.Технологические процессы смены деталей тележек при текущем ремонте.
- 49.Технология разборки тележек грузовых и пассажирских вагонов.
- 50.Разборка болтовых соединений люлечного подвешивания тележек пассажирских вагонов.
51. Разборка тормозной рычажной передачи пассажирских и грузовых тележек.
- 52.Ремонт триангелей.
- 53.Неисправности приводов подвагонных генераторов.
54. Техническая ревизия приводов подвагонных генераторов.
- 55.Демонтаж подвагонных генераторов, редукторно-карданного привода, разборка редуктора.
- 56.Технология замены боковой рамы тележки 18-100.
57. Технология замены гидравлического гасителя колебаний и пружин центрального рессорного подвешивания тележки 68-875.
58. Порядок осмотра колесных пар под грузовым вагоном.
- 59.Технология замены колесной пары на грузовом вагоне.
- 60.Технология замены колесной пары на пассажирском вагоне

Вопросы дифференцированного зачета по МДК 04.01 Организация и выполнение работ по профессии Слесарь по ремонту подвижного состава

3 курс 1 семестр

- 1.Неисправности автосцепного устройства, причины их возникновения и способы обнаружения.
- 2.Причины саморасцепов.

3. Осмотр автосцепки в составе.
4. Передовые методы выявления неисправностей автосцепных устройств вагонов.
5. Шаблоны по измерению автосцепок.
6. Порядок замены неисправных деталей автосцепного устройства. 16
7. Замена неисправных деталей механизма автосцепки СА-3.
8. Замена расцепного привода механизма автосцепки СА-3.
9. Проверка технического состояния и замена клина упряжного устройства автосцепки СА-3 (поглощающие аппараты ПМКП-110 и Ш-6-ГО-4у).
10. Подготовка механизма сцепления БСУ-3 к сцеплению с автосцепкой СА-3.
11. Установка и демонтаж направляющего конуса БСУ-3.
12. Сцепление и расцепление вагонов оборудованных БСУ-3.
13. Износы и повреждения рам, причины их возникновения.
14. Неисправности рам грузовых вагонов, с которыми запрещается постановка вагонов в поезд и подача их под погрузку.
15. Правила осмотра рам вагонов в пунктах технического обслуживания.
16. Неисправности рам пассажирских вагонов.
17. Ремонт рам вагонов.
18. Разделка сварных швов, зачистка сварных швов после сварки.
19. Порядок осмотра рам грузовых вагонов в пунктах технического обслуживания.
20. Неисправности кузовов грузовых вагонов в эксплуатации, методы их обнаружения.
21. Неисправности кузовов грузовых вагонов, с которыми запрещается постановка их в поезд.
22. Ремонт кузовов грузовых вагонов.
23. Ремонт каркаса и металлической обшивки грузовых вагонов, снятие и установка дверей крытых вагонов и полувагонов, снятие и установка крышек люков полувагонов, правка кузова полувагона.
24. Замена дверей и крышек люков универсального полувагона.

Вопросы дифференцированного зачета по МДК 04.01 Организация и выполнение работ по профессии Слесарь по ремонту подвижного состава

3 курс 2 семестр

1. Неисправности кузовов пассажирских вагонов, методы их обнаружения.
2. Текущий ремонт кузова и внутреннего оборудования пассажирских вагонов.
3. Единая техническая ревизия внутреннего оборудования вагонов.
4. Неисправности и ремонт систем водоснабжения и отопления пассажирских вагонов, систем вентиляции пассажирских вагонов.
5. Замена деталей систем отопления, водоснабжения и вентиляции.
6. Неисправности тормозного оборудования вагонов, методы их обнаружения.
7. Техническое обслуживание, ремонт и испытание тормозного оборудования.

8. Порядок замены неисправных деталей тормозного оборудования вагонов: концевых и разобщительных кранов.
9. Порядок замены неисправных деталей тормозного оборудования вагонов: соединительных рукавов, триангелей.
10. Порядок замены неисправных деталей тормозного оборудования вагонов: предохранительных скоб, тормозных колодок.
11. Разборка тормозной рычажной передачи грузовых и пассажирских вагонов.
12. Виды осмотра и ремонта подвижного состава.
13. Техническое обслуживание грузовых и пассажирских вагонов.
14. Текущий отцепочный ремонт.
15. Технологический процесс осмотра и ремонта вагонов.
16. Перечень узлов вагонов, подлежащих разборке при различных видах ремонта.
17. Снятие и установка ограждений; расшплинтовка, отвинчивание гаек, снятие болтов, установка болтов, гаек, шплинтов; проверка креплений узлов и деталей.
18. Мойка деталей; моечные растворы, способы мойки.
19. Механическая очистка деталей.
20. Ремонт деталей; определение размеров деталей и возможности их дальнейшего использования;
21. Сортировка деталей по группам пригодности
22. Методы восстановления деталей.
23. Сборка узлов: последовательность сборки, приемы сборки.
24. Техника безопасности при осмотре, ремонте и сборке деталей и узлов вагонов.

6. Рекомендуемая литература для разработки оценочных средств и подготовки обучающихся к дифференцированному зачету:

Основная учебная литература:

Основная учебная литература:

1. Королева, И.В. Техническая документация вагонного хозяйства : учебное пособие / И. В. Королева. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2023. — 224 с. — 978-5-907479-81-4. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1029/280587/> / (— Режим доступа: по подписке.
2. Казанкова, Е.Ю. Магнитопорошковый контроль (локомотивное, вагонное хозяйство) : учебное пособие / Е. Ю. Казанкова, Е. А. Ключащ. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2022. — 144 с. — 978-5-907479-32-6. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1206/260719> / — Режим доступа: по подписке.

3. Филина, И.А. Шаблоны. Памятка слесарю по ремонту грузовых вагонов: учеб. пособие. : учебное пособие / И. А. Филина. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2020. — 76 с. — 978-5-907206-15-1. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1202/242273> — Режим доступа: по подписке.
4. Елистратов, А.В. Автоматические тормоза вагонов : учебное пособие / А. В. Елистратов. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 232 с. — 978-5-907055-47-6. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1206/230289> — Режим доступа: по подписке.
5. Кошелева, Н.Ю. Разработка технологических процессов ремонта в условиях вагонного комплекса : учебник / Н. Ю. Кошелева, Е. В. Княжеченко, И. Н. Моисеенко, А. С. Шишлова. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2022. — 262 с. — 978-5-906938-48-0. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1206/225482> — Режим доступа: по подписке.
6. Леоненко Е.Г. Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения: учеб. пособие. М.: ФГБУ ДПО «УМЦ по образованию на ж.д. транспорте», 2022.- 222с.
7. Ледяшева, Т.Ю. Электрические аппараты и цепи вагонов : учеб. пособие / – Москва: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2022. – 144 с. – ISBN 978-5-89035-899-8
8. Понкратов Ю.И. Электронные преобразователи вагонов: Учебное пособие.-М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2022.-194с.

Дополнительная литература:

9. Гладкова А.В. МДК 01.02 Эксплуатация подвижного состава (вагоны) и обеспечение безопасности движения поездов (тема 2.2). ФОС специальность 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог. Базовая подготовка-: УМЦ ЖДТ, 2021.-144с.
10. Джанаева Е.Э. МДК 01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (вагоны) (тема 1.6): фонд оценочных средств / Джанаева. — Москва: УМЦ ЖДТ, 2020. — 131 с. Е.Э.

11. Джанаева Е.Э. МДК 01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (вагоны) (тема 1.8). ФОС специальность 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог. Базовая подготовка -: УМЦ ЖДТ, 2021.-88с.
12. Джанаева Е.Э. МДК 03.01 Разработка технологических процессов, технической и технологической документации (вагоны). МП "Организация самостоятельной работы" специальность 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог. Базовая подготовка -: УМЦ ЖДТ,2021.-76с.
13. Иванова, В.Ю. МДК 02.01 Организация работы и управление подразделением организации (вагоны) (раздел 3) (тема 3.1-3.2): фонд оценочных средств / В.Ю. Иванова. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2020. — 52 с.
14. Кондратьева Л.А. Системы регулирования движения на железнодорожном транспорте: учеб. пособие. — М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2022. — 322 с.
15. Леоненко Е.Г. Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения: учеб. пособие. М.: ФГБУ ДПО «УМЦ по образованию на ж.д. транспорте», 2022.- 222с.
16. Иванова, В.Ю. МДК 02.01 Организация работы и управление подразделением организации (вагоны) (раздел 3) (тема 3.3) : фонд оценочных средств / В.Ю. Иванова. — Москва: УМЦ ЖДТ, 2020. — 40 с.
17. Понкратов Ю.И. МДК 01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (вагоны) (тема 1.3) : фонд оценочных средств / Ю.И. Понкратов. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2020. — 88 с.
18. Понкратов Ю.И. МДК 01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (вагоны) (тема 1.5) : фонд оценочных средств / Ю.И. Понкратов. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2020. — 84 с.
19. Приображенский С.В. МДК 03.01 Разработка технологических процессов, технической и технологической документации (вагоны). ФОС специальность 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог. Базовая подготовка - : УМЦ ЖДТ,2021.-108с.
20. Пукалина Н.Н. Фонд оценочных средств МДК 02.01. Организация работы и управление подразделением организации (вагоны) (раздел 1) (темы 1.1-1.2) / Н.Н. Пукалина . – Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2020. – 68 с.
21. Пукалина Н.Н. МДК 02.01 Организация работы и управление подразделением организации (вагоны) (раздел 1) (темы 1.3-1.4) : фонд

- оценочных средств / Н.Н. Пукалина. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2020. — 72 с.
22. Ревуцкая И.М. МДК 01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (вагоны) (тема 1.4) : фонд оценочных средств / И.М. Ревуцкая. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2020. — 115 с.
23. Сальников А.А. МДК 01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (вагоны) (тема 1.7). ФОС специальность 23.02.06 техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог. Базовая подготовка - : УМЦ ЖДТ, 2021.-101с.
24. Семерюк В.В. МДК 01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (вагоны) (темы 1.1-1.2) : фонд оценочных средств / В.В. Семерюк. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2020. — 91 с.
25. Н.А. Желнерова МДК 01.02 Эксплуатация подвижного состава (вагоны) и обеспечение безопасности движения поездов МП "Организация самостоятельной работы" : Методическое пособие / Н.А. Желнерова . — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. – 164 с.
- Интернет-ресурсы:
26. Техника железных дорог: [Электронный ресурс]: Ежемесячный – Производственно-технический и научно-популярный журнал. / Институт проблем естественных монополий, НП «Объединение производителей железнодорожной техники», ООО «Союз машиностроителей России».— М.,2008—2017.— URL: <http://ipem.ru/editions/tzd/>
27. Мир транспорта: [Электронный ресурс]: Ежеквартальный. / ФГБОУ ВО «Московский государственный университет путей сообщения». — М., 2005 — 2017. — URL: http://miit.ru/portal/page/portal/miit/wt?id_page=1346&id
28. Вагоны и вагонное хозяйство: [Электронный ресурс]: Ежеквартальный – производственно-технический и научно-популярный журнал. / ОАО РЖД. — М.— URL: <http://www.rzd-expo.ru/>

3.3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ ПП.04.01 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

1. Описание

Обучающиеся допускаются к сдаче дифференцированного зачета по производственной практике при условии выполнения всех видов работ на

практике, предусмотренных программой и своевременном предоставлении портфолио по производственной практике, включающего в себя:

- титульный лист;
- индивидуальное задание;
- дневник производственной практики;
- отчет по практике;
- выполненное индивидуальное задание;
- положительный аттестационный лист и характеристики руководителей практики от организации прохождения практики и образовательной организации об уровне освоения профессиональных компетенций.

Дифференцированный зачет проходит в форме письменной работы на проведения дифференцированного зачета отводится 45 минут.

На дифференцированном зачете обучающиеся могут использовать: *схемами, плакатами, вычислительной техникой*

2. Контрольные вопросы

Контрольные вопросы по итогам прохождения практики необходимы для систематизации и закрепления собранного материала на практике. Грамотные ответы на контрольные вопросы подтверждают освоение обучающимися ПК и ОК и приобретение практического опыта по ПМ.

1. Проверить колесную пару абсолютным шаблоном.
2. Проверить колесную пару проходным шаблоном и толщиномером.
3. Определение неисправностей и методы ремонта буксового узла.
4. Порядок разборки (сборки) автосцепки СА-3.
5. Осмотр люлечного подвешивания, гидравлических и фрикционных гасителей при проведении технического осмотра в объеме ТО-2.
6. Проверка состояния колесно-моторного блока при проведении технического осмотра в объеме ТО-2.
7. Проверка состояния механической части вагона при выполнении технического осмотра в объеме ТО-2.
8. Осмотр люлечного подвешивания, гидравлических и фрикционных гасителей при проведении технического осмотра в объеме ТО-2.
9. Проверка состояния колесно-моторного блока при проведении технического осмотра в объеме ТО-2.
10. Проверка состояния механической части пассажирского вагона при выполнении технического осмотра в объеме ТО-1.
11. Проверка состояния механической части грузового вагона при выполнении технического осмотра в объеме ТО-1.
12. Проверка состояния механической части пассажирского вагона при выполнении технического осмотра в объеме ТО-1.
13. Осмотр и ремонт деталей тележки без разборки.
14. Внешним осмотром проверить общее состояние экипажной части пассажирского вагона. Сделать заключение о готовности вагона к дальнейшей эксплуатации.

15. Внешним осмотром проверить общее состояние колесной пары подвижного состава с определением характерных неисправностей. Проверить колесную пару шаблоном УТ-1. Сделать заключение о пригодности колесной пары к дальнейшей эксплуатации.
16. Внешним осмотром проверить общее состояние колесной пары подвижного состава с определением характерных неисправностей.
17. Проверить колесную пару толщинамером и абсолютным шаблоном. Сделать заключение о пригодности колесной пары к дальнейшей эксплуатации.
18. Внешним осмотром проверить общее состояние автосцепного устройства подвижного состава с определением характерных неисправностей. Порядок разборки (сборки) автосцепки.
19. Внешним осмотром проверить общее состояние автосцепного устройства подвижного состава с определением характерных неисправностей.
20. Проверить автосцепку СА-3 шаблоном 940р. Сделать заключение о пригодности автосцепки к дальнейшей эксплуатации.

3. Критерии оценки

Оценка «5» «отлично» - обучающийся демонстрирует полноту выполнения структурных элементов практики. Индивидуальное задание выполнено в полном объеме на качественном уровне. Контролирующая документация представлена исчерпывающе. Наличие положительных отзывов с баз практики о выполненных видах работ. Содержание портфолио свидетельствует о большой проделанной работе, творческому отношению к содержанию. Прослеживается стремление к самообразованию и повышению квалификации. Проявляется использование различных источников информации. В оформлении документов проявляется оригинальность и высокий уровень владения информационно-коммуникационными технологиями. Контрольные задания выполнены верно.

Оценка «4» «хорошо» - обучающийся демонстрирует выполнение в целом структурных элементов практики. Имеются небольшие замечания по выполнению индивидуального задания. Контролирующая документация представлена в полном объеме. Наличие положительных отзывов с баз практики о выполненных видах работ. Используются основные источники информации. Отсутствует творческий элемент в оформлении. Проявляется достаточный уровень владения информационно коммуникационными технологиями. Контрольные задания выполнены с небольшим количеством ошибок и неточностей.

Оценка «3» «удовлетворительно» - обучающийся демонстрирует выполнение большинства структурных элементов практики. Индивидуальное задание выполнено не в полном соответствии с требованиями. Контролирующая документация представлена частично. Отзывы с баз практики содержат замечания и рекомендации по

совершенствованию профессиональных умений и навыков. Источники информации представлены фрагментарно. Отсутствует творческий элемент в оформлении. Проявляется низкий уровень владения информационно-коммуникационными технологиями. Контрольные задания выполнены с ошибками (не более 50 %).

3.4. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ЭКЗАМЕН (КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ)

Экзамен (квалификационный) проводится непосредственно после завершения освоения программы профессионального модуля, т. е. после изучения междисциплинарных курсов и прохождения учебной и (или) производственной практики в составе профессионального модуля. Экзамен квалификационный представляет собой форму независимой оценки результатов обучения с участием работодателей.

1. Назначение

Экзамен (квалификационный) является формой промежуточной аттестации по профессиональному модулю ПМ.04. ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ: ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО СЛЕСАРЬ ПО РЕМОНТУ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА проводится с целью проверки готовности обучающегося к выполнению вида деятельности: *ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ: ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ СЛЕСАРЬ ПО РЕМОНТУ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА*. Спецификацией устанавливается состав оценочных средств, используемых при организации экзамена (квалификационного) по ПМ.04. ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ: ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО СЛЕСАРЬ ПО РЕМОНТУ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА.

2. Время аттестации: на проведение аттестации отводится 0,33 астрономических часов на каждого обучающегося, на подготовку – 30 минут (1 акад. час).

3. В результате оценки осуществляется проверка следующих объектов:

Объекты оценивания	Показатели	Критерии	Тип задания; № задания

<p>ПК 4.1. Подготовка к техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава железнодорожного транспорта</p>	<p><i>Выбор запасных частей, инструментов и материалов. Проверка работоспособности слесарного инструмента Выполнять работы при подготовке к ремонту несложных деталей в соответствии с установленными качествами. Выполнять работы по изготовлению прокладок, экранов печей, скоб для крепления. Выполнять работы по продувке секций холодильника. Выполнять работы по снятию подвагонного ограждения. Выполнять работы слесарным инструментом и приспособлениями. Наименование и назначение применяемых деталей подвижного состава. Технология и применяемые инструменты при механической обработке несложных деталей в объеме, необходимом для выполнения работ.</i></p>	<p><i>--продемонстрированы хорошие знания по номенклатуре конструкторско-технической и технологической документации; -правильно и грамотно заполнена конструкторско-техническая и технологическая документация; - продемонстрировано умение читать чертежи и схемы; -эффективно используется ПЭВМ при составлении технологической документации;</i></p>	<p><i>Практические задания №1-25 Теоретические вопросы №1-25</i></p>
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p>	<p><i>- изложение сущности перспективных технических новшеств</i></p>	<p><i>-наличие документов, подтверждающих успешное освоение МДК, прохождения производственной практики, т.е. положительные оценки – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», положительное заключение по итогам практики; -наличие грамот и дипломов за призовые места в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах, студенческих научных конференциях по специальности, спортивных соревнованиях, различных конкурсах и смотрах;</i></p>	

		- наличие публикаций в научных сборниках, журналах; творческие работы.	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности;	- обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов; - демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач	-наличие документов, подтверждающих успешное освоение МДК, прохождения производственной практики, т.е. положительные оценки – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», положительное заключение по итогам практики; -наличие грамот и дипломов за призовые места в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах, студенческих научных конференциях по специальности, спортивных соревнованиях, различных конкурсах и смотрах; - наличие публикаций в научных сборниках, журналах; творческие работы.	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	- демонстрация способности принимать решения в нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	-наличие документов, подтверждающих успешное освоение МДК, прохождения производственной практики, т.е. положительные оценки – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», положительное заключение по итогам практики; -наличие грамот и дипломов за призовые места в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах, студенческих научных конференциях по специальности, спортивных соревнованиях, различных конкурсах и смотрах; - наличие публикаций в научных сборниках, журналах; творческие работы.	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	- нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	-наличие документов, подтверждающих успешное освоение МДК, прохождения производственной практики, т.е. положительные оценки – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», положительное заключение по итогам практики; -наличие грамот и дипломов за призовые места в конкурсах профессионального мастерства,	

		олимпиадах, студенческих научных конференциях по специальности, спортивных соревнованиях, различных конкурсах и смотрах; - наличие публикаций в научных сборниках, журналах; творческие работы.	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности	-наличие документов, подтверждающих успешное освоение МДК, прохождения производственной практики, т.е. положительные оценки – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», положительное заключение по итогам практики; -наличие грамот и дипломов за призовые места в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах, студенческих научных конференциях по специальности, спортивных соревнованиях, различных конкурсах и смотрах; - наличие публикаций в научных сборниках, журналах; творческие работы.	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию демонстрировать осознание поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	-наличие документов, подтверждающих успешное освоение МДК, прохождения производственной практики, т.е. положительные оценки – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», положительное заключение по итогам практики; -наличие грамот и дипломов за призовые места в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах, студенческих научных конференциях по специальности, спортивных соревнованиях, различных конкурсах и смотрах; - наличие публикаций в научных сборниках, журналах; творческие работы.	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	- проявление ответственности за работу команды, подчиненных, результат выполнения заданий	-наличие документов, подтверждающих успешное освоение МДК, прохождения производственной практики, т.е. положительные оценки – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», положительное заключение по итогам практики; -наличие грамот и дипломов за призовые места в конкурсах профессионального мастерства,	

		олимпиадах, студенческих научных конференциях по специальности, спортивных соревнованиях, различных конкурсах и смотрах; - наличие публикаций в научных сборниках, журналах; творческие работы.	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	- планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня	-наличие документов, подтверждающих успешное освоение МДК, прохождения производственной практики, т.е. положительные оценки – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», положительное заключение по итогам практики; -наличие грамот и дипломов за призовые места в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах, студенческих научных конференциях по специальности, спортивных соревнованиях, различных конкурсах и смотрах; - наличие публикаций в научных сборниках, журналах; творческие работы.	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	-проявление интереса к инновациям в профессиональной области	-наличие документов, подтверждающих успешное освоение МДК, прохождения производственной практики, т.е. положительные оценки – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», положительное заключение по итогам практики; -наличие грамот и дипломов за призовые места в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах, студенческих научных конференциях по специальности, спортивных соревнованиях, различных конкурсах и смотрах; - наличие публикаций в научных сборниках, журналах; творческие работы.	

Вариант заданий.
**Филиал федерального государственного бюджетного образовательного
 учреждения высшего образования**
**«Петербургский государственный университет путей сообщения
 Императора Александра I» в г.Рязани**

Рассмотрено ЦК специальности 23.02.06 «___» _____ 20__ г _____ А.В.Мартынов	<i>Экзаменационный билет № 20</i> специальность 23.02.06. Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог группа ВХ 311 Экзамен (квалификационный) по ПМ. 04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочим, должностям служащих; выполнение работ по профессии слесарь по ремонту подвижного состава 20____ - 20____ учебный год	Утверждаю: Зам. директора по УМР _____ «___» _____ 20__ г
---	---	--

1. Понятие о точности обработки деталей. Факторы, определяющие точность обработки.
2. Обязанности слесарей по ремонту подвижного состава.
3. Проверить колесную пару абсолютным шаблоном.

Зав. отделением _____

6. Рекомендуемая литература для разработки оценочных средств и подготовки обучающихся к экзамену (квалификационному):

Основная учебная литература:

1. Королева, И.В. Техническая документация вагонного хозяйства : учебное пособие / И. В. Королева. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2023. — 224 с. — 978-5-907479-81-4. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1029/280587/> / (— Режим доступа: по подписке.

2. Казанкова, Е.Ю. Магнитопорошковый контроль (локомотивное, вагонное хозяйство) : учебное пособие / Е. Ю. Казанкова, Е. А. Ключах. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2022. — 144 с. — 978-5-907479-32-6. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1206/260719> / — Режим доступа: по подписке.
3. Филина, И.А Шаблоны. Памятка слесарю по ремонту грузовых вагонов: учеб. пособие. : учебное пособие / И. А Филина. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2020. — 76 с. — 978-5-907206-15-1. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1202/242273> — Режим доступа: по подписке.
4. Елистратов, А.В. Автоматические тормоза вагонов : учебное пособие / А. В. Елистратов. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 232 с. — 978-5-907055-47-6. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1206/230289> — Режим доступа: по подписке.
5. Кошелева, Н.Ю. Разработка технологических процессов ремонта в условиях вагонного комплекса : учебник / Н. Ю. Кошелева, Е. В. Княжеченко, И. Н. Моисеенко, А. С. Шишлова. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2022. — 262 с. — 978-5-906938-48-0. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1206/225482> — Режим доступа: по подписке.
6. Леоненко Е.Г. Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения: учеб. пособие. М.: ФГБУ ДПО «УМЦ по образованию на ж.д. транспорте», 2022.- 222с.
7. Ледяшева, Т.Ю. Электрические аппараты и цепи вагонов : учеб. пособие / — Москва: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2022. – 144 с. – ISBN 978-5-89035-899-8
8. Понкратов Ю.И. Электронные преобразователи вагонов: Учебное пособие.-М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2022.-194с.

Дополнительная литература:

9. Гладкова А.В. МДК 01.02 Эксплуатация подвижного состава (вагоны) и обеспечение безопасности движения поездов (тема 2.2). ФОС специальность 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог. Базовая подготовка -: УМЦ ЖДТ, 2021.-144с.
10. Джанаева Е.Э. МДК 01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (вагоны) (тема 1.6): фонд оценочных средств / Джанаева. — Москва: УМЦ ЖДТ, 2020. — 131 с. Е.Э.
11. Джанаева Е.Э. МДК 01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (вагоны) (тема 1.8). ФОС специальность 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог. Базовая подготовка -: УМЦ ЖДТ, 2021.-88с.
12. Джанаева Е.Э. МДК 03.01 Разработка технологических процессов, технической и технологической документации (вагоны). МП "Организация самостоятельной работы" специальность 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог. Базовая подготовка -: УМЦ ЖДТ, 2021.-76с.
13. Иванова, В.Ю. МДК 02.01 Организация работы и управление подразделением организации (вагоны) (раздел 3) (тема 3.1-3.2): фонд оценочных средств / В.Ю. Иванова. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2020. — 52 с.
14. Кондратьева Л.А. Системы регулирования движения на железнодорожном транспорте: учеб. пособие. — М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2022. — 322 с.
15. Леоненко Е.Г. Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения: учеб. пособие. М.: ФГБУ ДПО «УМЦ по образованию на ж.д. транспорте», 2022.- 222с.
16. Иванова, В.Ю. МДК 02.01 Организация работы и управление подразделением организации (вагоны) (раздел 3) (тема 3.3) : фонд оценочных средств / В.Ю. Иванова. — Москва: УМЦ ЖДТ, 2020. — 40 с.
17. Понкратов Ю.И. МДК 01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (вагоны) (тема 1.3) : фонд оценочных средств / Ю.И. Понкратов. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2020. — 88 с.
18. Понкратов Ю.И. МДК 01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (вагоны) (тема 1.5) : фонд оценочных средств / Ю.И. Понкратов. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2020. — 84 с.
19. Приображенский С.В. МДК 03.01 Разработка технологических процессов, технической и технологической документации (вагоны). ФОС специальность 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог. Базовая подготовка - : УМЦ ЖДТ, 2021.-108с.

20. Пукалина Н.Н. Фонд оценочных средств МДК 02.01. Организация работы и управление подразделением организации (вагоны) (раздел 1) (темы 1.1-1.2) / Н.Н. Пукалина . – Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2020. – 68 с.
21. Пукалина Н.Н. МДК 02.01 Организация работы и управление подразделением организации (вагоны) (раздел 1) (темы 1.3-1.4) : фонд оценочных средств / Н.Н. Пукалина. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2020. — 72 с.
22. Ревуцкая И.М. МДК 01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (вагоны) (тема 1.4) : фонд оценочных средств / И.М. Ревуцкая. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2020. — 115 с.
23. Сальников А.А. МДК 01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (вагоны) (тема 1.7). ФОС специальность 23.02.06 техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог. Базовая подготовка - : УМЦ ЖДТ,2021.-101с.
24. Семерюк В.В. МДК 01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (вагоны) (темы 1.1-1.2) : фонд оценочных средств / В.В. Семерюк. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2020. — 91 с.
25. Н.А. Желнерова МДК 01.02 Эксплуатация подвижного состава (вагоны) и обеспечение безопасности движения поездов МП "Организация самостоятельной работы" : Методическое пособие / Н.А. Желнерова . – Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. – 164 с.
Интернет-ресурсы:
26. Техника железных дорог: [Электронный ресурс]: Ежемесячный – Производственно-технический и научно-популярный журнал. / Институт проблем естественных монополий, НП «Объединение производителей железнодорожной техники», ООО «Союз машиностроителей России».— М.,2008—2017.— URL: <http://ipem.ru/editions/tzd/>
27. Мир транспорта: [Электронный ресурс]: Ежеквартальный. / ФГБОУ ВО «Московский государственный университет путей сообщения». — М., 2005 — 2017. — URL: http://miit.ru/portal/page/portal/miit/wt?id_page=1346&id
28. Вагоны и вагонное хозяйство: [Электронный ресурс]: Ежеквартальный – производственно-технический и научно-популярный журнал. / ОАО РЖД. — М.— URL: <http://www.rzd-expo.ru/>