

**Министерство образования Иркутской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Иркутской области
«Иркутский техникум транспорта и строительства»**

КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

По профессиональному модулю

ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт электровоза

по профессии среднего профессионального образования

23.01.09 Помощник машиниста (по видам подвижного состава железнодорожного транспорта)

Квалификация:

слесарь по ремонту подвижного состава - помощник машиниста электровоза

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 2 года 10 месяцев

на базе основного общего образования

Профиль: технический

Иркутск, 2025 г.

Комплект контрольно-оценочных средств разработан на основе рабочей программы профессионального модуля ПМ.01. Техническое обслуживание и ремонт электровоза по профессии среднего профессионального образования 23.01.09 Помощник машиниста (по видам подвижного состава железнодорожного транспорта)

Является частью ОПОП образовательного учреждения.

Разработчик:

Назарук Оксана Александровна, преподаватель

Рассмотрены и одобрены на заседании ДЦК
Протокол № 9 от 26.05.2025 г.

1. ПАСПОРТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1. Область применения

Комплект контрольно-оценочных средств (далее КОС) предназначен для проверки результатов освоения профессионального модуля ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт электровоза.

КОС включает контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме, дифференцированных зачетов и экзамена.

В результате контроля и оценки по профессиональному модулю осуществляется комплексная проверка следующих профессиональных и общих компетенций:

Таблица 1

Профессиональные компетенции	Показатели оценки результата
ПК1.1. Проверять взаимодействие узлов локомотива	<ul style="list-style-type: none">– правильность определения назначения и взаимодействия основных узлов электровоза;– проверка действия оборудования электровоза;– обоснованность выбора методов регулировки и испытания отдельных механизмов;– точность и скорость чтения чертежей;– анализ технической документации;– точность определения неисправности в работе вспомогательного и основного оборудования;– обоснованность выбора профилактических мер по предупреждению неисправностей и аварий;– правильность оформления технологической документации;– аргументированность при решении ситуационных и проблемных задач по устройству локомотива
ПК 1.2. Производить монтаж, разборку, соединение и регулировку частей ремонтируемого объекта локомотива.	<ul style="list-style-type: none">– правильность организации рабочего места;– выбор технологического оборудования;– соответствие ремонтных работ техническим и технологическим требованиям и норме времени;– анализ технических условий на регулировку и испытание отдельных механизмов;– правильность оформления результатов испытаний после проведенного ремонта различных узлов объектов локомотива;– правильность и оперативность устранения неисправностей;– правильность выбора и использования инструментов, оборудования и приспособлений;– соблюдение требований безопасности труда;– соблюдение правил внутреннего распорядка и трудовой дисциплины.

Таблица 2

Общие компетенции	Показатели оценки результата
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- верное понимание сущности и социальной значимости своей будущей профессии, проявление к ней устойчивого интереса.

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов;- выражение эффективности и качества выполнения профессиональных задач.
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- проявление способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами	- эффективное использование информации для выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	- грамотное использование информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.
ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	- проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности.

Результатом освоения профессионального модуля является готовность обучающегося к выполнению вида профессиональной деятельности Техническое обслуживание и ремонт локомотива (электровоза) и составляющих его профессиональных компетенцией, а также общие компетенции, формирующиеся в процессе освоения программы в целом.

Формой аттестации по профессиональному модулю является экзамен (квалификационный).

Итогом экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен/не освоен». Качество освоения оценивается:

- вид профессиональной деятельности освоен на 5 («отлично»);
- вид профессиональной деятельности освоен на 4 («хорошо»);
- вид профессиональной деятельности освоен на 3 («удовлетворительно»);
- вид профессиональной деятельности не освоен – 2 («не удовлетворительно»).

1.2 В результате освоения дисциплины обучающийся должен иметь практический опыт- уметь- знать.

ПО1. разборки вспомогательных частей ремонтируемого объекта локомотива;

ПО 2. соединения узлов;

Уметь

У1. осуществлять демонтаж и монтаж отдельных приборов пневматической системы;

У2. проверять действие пневматического оборудования;

У3. осуществлять регулировку и испытание отдельных механизмов.

Знать:

З1. устройство, назначение и взаимодействие основных узлов ремонтируемых объектов локомотива;

З2. виды соединений и деталей узлов;

З3. технические условия на регулировку и испытание отдельных механизмов.

Формы контроля и оценивания профессионального модуля

Таблица 3

Элемент модуля	Форма контроля и оценивания	
	Промежуточная аттестация	Текущий контроль
МДК .01.01. Устройство, техническое обслуживание и ремонт узлов электровоза	Дифференцированный зачет, экзамен	Оценка выполнения практических работ Оценка выполнения практических занятий Оценка выполнения контрольных работ
УП.01. Учебная практика	Дифференцированный зачет	Оценка выполнения практических работ в период учебной практики
ПП.01. Производственная практика	Дифференцированный зачет	Оценка выполнения практических работ в период производственной практики

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ

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

Таблица 4

Результаты обучения: умения, знания	Показатели оценки результата
Уметь:	
У 1 осуществлять демонтаж и монтаж отдельных приборов пневматической системы	ПЗ, ЛР, Т
У2 проверять действие пневматического оборудования	ПЗ, ЛР, Т
У3 осуществлять регулировку и испытание отдельных механизмов	ПЗ, ЛР, Т
Знания:	
З1 устройство, назначение и взаимодействие основных узлов ремонтируемых объектов локомотива	ПЗ, ЛР, Т
З2 проверять действие пневматического оборудования	ПЗ, ЛР, Т
З3 технические условия на регулировку и испытание отдельных механизмов	ПЗ, ЛР, Т

3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ВИДАМ КОНТРОЛЯ

Наименование элемента умений или знаний	Виды аттестации	
	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
У 1 эксплуатировать подвижной состав железных дорог	УО, ЛР, ПР	Экзамен
У2 производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технологических процессов	УО, ПР, Т	Дифференцированный зачет
У3 обеспечивать безопасность движения подвижного состава	УО, ПР, Т	Дифференцированный зачет
31 конструкцию, принцип действия и технические характеристики оборудования подвижного состава	УО, ПР, ЛР, Т	Дифференцированный зачет
32 нормативные документы по обеспечению безопасности движения поездов	УО, ПР, Т	Дифференцированный зачет
33 систему технического обслуживания и ремонта подвижного состава	Т, УО, ТП	Дифференцированный зачет

3.1. Задания для оценки освоения МДК.01.01. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (электроподвижной состав)

Билеты для экзамена

ГБПОУ ИО «Иркутский техникум транспорта и строительства»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

для квалификационного экзамена по учебной дисциплине:
ПМ. 01 «Техническое обслуживание и ремонт электровоза по профессии среднего профессионального образования»



ИТТрис

23.01.09 Помощник машиниста (по видам подвижного состава железнодорожного транспорта)

(наименование квалификации)

- 1 Классификация ЭПС по роду тока. Осевые формулы. Основные узлы и аппараты электровозов.
- 2 Назначение, конструкция двигателя постоянного тока
- 3 Индуктивный шунт ИШ-95. Назначение, устройство.
- 4 Укажите на схеме какие аппараты включены в силовую цепь первичной обмотки тягового трансформатора?
- 5 Классификация тормозов и их виды.
- 6 Что такое техническое обслуживание, перечислите виды технического обслуживания

ГБПОУ ИО «Иркутский техникум транспорта и строительства»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 2

для квалификационного экзамена по учебной дисциплине:
**ПМ. 01 «Техническое обслуживание и ремонт электровоза
по профессии среднего профессионального образования»**



ИТТриаС

23.01.09 Помощник машиниста (по видам подвижного состава железнодорожного транспорта)

(наименование квалификации)

- 1 Назначение и состав механической части электровоза
- 2 Что называют тяговыми электрическими машинами, как их квалифицируют
- 3 Назначение, конструкция, принцип действия токоприемника Л13
- 4 Укажите на схеме какими аппаратами производится защита тяговых электродвигателей от токов короткого замыкания?
- 5 Какие группы приборов включают в себя пневматическое оборудование подвижного состава.
- 6 Экипировка ЭПС. Назначение, виды работ.

ГБПОУ ИО «Иркутский техникум транспорта и строительства»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 3

для квалификационного экзамена по учебной дисциплине:
**ПМ. 01 «Техническое обслуживание и ремонт электровоза
по профессии среднего профессионального образования»**



ИТТриаС

23.01.09 Помощник машиниста (по видам подвижного состава железнодорожного транспорта)

(наименование квалификации)

- 1 Кузов. Назначение и классификация кузовов ЭПС.
- 2 Что называют тяговым электрическим двигателем, их особенности.
- 3 Назначение, устройство, принцип действия токоприёмника ТАС–10-01.
- 4 Укажите на схеме какие аппараты предназначены для переключения из режима тяги в режим рекуперации?
- 5 Расположение тормозного оборудования на локомотиве.
- 6 Виды текущих ремонтов, порядок их проведения, виды работ.

ГБПОУ ИО «Иркутский техникум транспорта и строительства»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 4

для квалификационного экзамена по учебной дисциплине:
**ПМ. 01 «Техническое обслуживание и ремонт электровоза
по профессии среднего профессионального образования»**



ИТТриаС

23.01.09 Помощник машиниста (по видам подвижного состава железнодорожного транспорта)

(наименование квалификации)

- 1 Кабина управления и ее компоновка.
- 2 Назначение, конструкция тягового электрического двигателя
- 3 Назначение, устройство принцип действия главного выключателя ВОВ-25А
- 4 Каким образом в силовой цепи происходит обнаружение юза, покажите на схеме.
- 5 Какие бывают тормоза по характеру действия, перечислите тормозные процессы и опишите их действия.
- 6 Что такое периодичность ремонтов и простой на ремонте.

ГБПОУ ИО «Иркутский техникум транспорта и строительства»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 5

для квалификационного экзамена по учебной дисциплине:

ПМ. 01 «Техническое обслуживание и ремонт электровоза по профессии среднего профессионального образования»



23.01.09.10 Помощник машиниста (по видам подвижного состава железнодорожного транспорта)

(наименование квалификации)

- 1 Система вентиляции на ЭПС.
- 2 Назначение и конструкция главных полюсов тягового двигателя.
- 3 Назначение, принцип действия быстродействующего выключателя ВВ-021
- 4 Укажите на схеме какие электрические аппараты защищают силовую цепь ВЛ85 от перегрузки и короткого замыкания.
- 5 Компрессоры. Назначение и устройство.
- 6 Порядок, перечень работ при техническом обслуживании механического оборудования в объеме ТО-1

ГБПОУ ИО «Иркутский техникум транспорта и строительства»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 6

для квалификационного экзамена по учебной дисциплине:

ПМ. 01 «Техническое обслуживание и ремонт электровоза по профессии среднего профессионального образования»



23.01.09.10 Помощник машиниста (по видам подвижного состава железнодорожного транспорта)

(наименование квалификации)

- 1 Классификация, виды и назначение тележек. Составные части тележек.
- 2 Назначение и конструкция дополнительных полюсов тягового двигателя.
- 3 Назначение, конструкция, принцип действия электромагнитного контактора
- 4 Укажите на схеме какие аппараты включены в силовую цепь вторичной тяговой обмотки тягового трансформатора.
- 5 Назначение, устройство и принцип действия компрессора КТ-6

- 6 Порядок, перечень работ при техническом обслуживании электрических машин и трансформаторов оборудования в объеме ТО-1

ГБПОУ ИО «Иркутский техникум транспорта и строительства»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 7

для квалификационного экзамена по учебной дисциплине:

ПМ. 01 «Техническое обслуживание и ремонт электровоза по профессии среднего профессионального образования»



23.01.09.10 Помощник машиниста (по видам подвижного состава железнодорожного транспорта)

(наименование квалификации)

- 1 Назначение и конструкция рамы тележки ВЛ80р
- 2 Назначение, конструкция остова тягового электродвигателя
- 3 Назначение, конструкция, принцип действия пневматического контактора
- 4 Укажите на схеме какие аппараты включены в силовую цепь обмотки собственных нужд тягового трансформатора.
- 5 Назначение, устройство и принцип действия компрессора КБ-1В
- 6 Порядок, перечень работ при техническом обслуживании электрических аппаратов в объеме ТО-1

ГБПОУ ИО «Иркутский техникум транспорта и строительства»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 8

для квалификационного экзамена по учебной дисциплине:

ПМ. 01 «Техническое обслуживание и ремонт электровоза по профессии среднего профессионального образования»



23.01.09.10 Помощник машиниста (по видам подвижного состава железнодорожного транспорта)

(наименование квалификации)

- 1 Назначение и конструкция рамы тележки ВЛ85
- 2 Назначение, конструкция якоря тягового электродвигателя
- 3 Назначение, конструкция, принцип действия кулачковых переключателей ПКД
- 4 Укажите на схеме какие аппараты включены в обмотки возбуждения тягового трансформатора.
- 5 Назначение и устройство главных резервуаров.
- 6 Порядок, перечень работ при техническом обслуживании пневматического оборудования в объеме ТО-1

ГБПОУ ИО «Иркутский техникум транспорта и строительства»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 9

для квалификационного экзамена по учебной дисциплине:

ПМ. 01 «Техническое обслуживание и ремонт локомотива (электровоза) по профессии среднего профессионального образования»



23.01.09.10 Помощник машиниста (по видам подвижного состава железнодорожного транспорта)

(наименование квалификации)

- 1 Связи тележек с кузовом. Шкворневая связь.
- 2 Назначение, конструкция траверсы тягового электродвигателя
- 3 Назначение, конструкция, принцип действия разъединителя Р-213
- 4 Укажите на схеме цепей управления включение АБ и запитывание проводов Э03, Э01.
- 5 Назначение и устройство запасных, питательных резервуаров.
- 6 Порядок, перечень работ при техническом обслуживании электронного оборудования в объеме ТО-1

ГБПОУ ИО «Иркутский техникум транспорта и строительства»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 10

для квалификационного экзамена по учебной дисциплине:
**ПМ. 01 «Техническое обслуживание и ремонт электровоза
по профессии среднего профессионального образования»**



И.О.И.О. Помощник машиниста (по видам подвижного состава железнодорожного транспорта)

(наименование квалификации)

- 1 Связи тележек с кузовом. Наклонные тяги.
- 2 Назначение, конструкция коллекторно- щеточного аппарата тягового электродвигателя
- 3 Назначение, конструкция, принцип действия переключателей ПО-82, ПН-3, П-1.
- 4 Что необходимо выполнить для поднятия токоприемника, укажите на схеме цепей управления.
- 5 Регулятор давления АК – 11Б назначение, устройство, принцип действия.
- 6 Порядок, перечень работ при техническом обслуживании механического оборудования в объеме ТО-2

ГБПОУ ИО «Иркутский техникум транспорта и строительства»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 11

для квалификационного экзамена по учебной дисциплине:
**ПМ. 01 «Техническое обслуживание и ремонт локомотива (электровоза)
по профессии среднего профессионального образования»**



И.О.И.О. Помощник машиниста (по видам подвижного состава железнодорожного транспорта)

(наименование квалификации)

- 1 Рессорное подвешивание буксовой ступени назначение. Классификация, характеристика элементов рессорного подвешивания.
- 2 Назначение, конструкция подшипникового щита тягового электродвигателя
- 3 Назначение, конструкция, принцип действия разъединителей Р-49-01, РШК-56
- 4 Что необходимо выполнить для включения главного выключателя, укажите на схеме цепей управления.
- 5 Кран машиниста № 394(395) назначение и устройство. Отличие крана машиниста усл.№ 394 от №395.

- 6 Порядок, перечень работ при техническом обслуживании электрических машин и трансформаторов в объеме ТО-2
-

ГБПОУ ИО «Иркутский техникум транспорта и строительства»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 12

для квалификационного экзамена по учебной дисциплине:

**ПМ. 01 «Техническое обслуживание и ремонт локомотива (электровоза)
по профессии среднего профессионального образования»**

23.01.09 Помощник машиниста (по видам подвижного состава железнодорожного транспорта)

(наименование квалификации)

- 1 Конструкция листовых рессор буксовой ступени. Составляющие элементы листовых и пружинных рессор.
 - 2 Что называют вспомогательными машинами. Режимы их работы.
 - 3 Назначение, конструкция, принцип действия контроллера машиниста КМ-87
 - 4 Что необходимо выполнить для запуска вспомогательных машин, укажите на схеме цепей управления.
 - 5 Назначение редуктора и стабилизатора крана машиниста усл.№ 394
 - 6 Порядок, перечень работ при техническом обслуживании электрических аппаратов в объеме ТО-2
-

ГБПОУ ИО «Иркутский техникум транспорта и строительства»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 13

для квалификационного экзамена по учебной дисциплине:

**ПМ. 01 «Техническое обслуживание и ремонт локомотива (электровоза)
по профессии среднего профессионального образования»**

23.01.09 Помощник машиниста (по видам подвижного состава железнодорожного транспорта)

(наименование квалификации)

- 1 Назначение, конструкция, принцип действия демпферов.
 - 2 Назначение, конструкция двигателя переменного тока.
 - 3 Назначение, конструкция, принцип действия контроллера машиниста КМ-84.
 - 4 Принцип действия реле KV5, покажите на силовой схеме.
 - 5 Блокировка № 367 назначение, устройство, принцип действия.
 - 6 Порядок, перечень работ при техническом обслуживании пневматического оборудования в объеме ТО-2.
-

ГБПОУ ИО «Иркутский техникум транспорта и строительства»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 14

для квалификационного экзамена по учебной дисциплине:

**ПМ. 01 «Техническое обслуживание и ремонт локомотива (электровоза)
по профессии среднего профессионального образования»**

ИТТрис
23.01.09 Машинист локомотива
(наименование Помощник машиниста (по видам подвижного состава железнодорожного транспорта)
ние квалификации)

- 1 Назначение, конструкция, принцип действия гидравлического гасителя
- 2 Назначение, конструкция асинхронного двигателя
- 3 Назначение, конструкция, принцип действия блокировочных переключателей ПБ-179, БП-149, БП-207, БП-2
- 4 Принцип действия реле KV6, покажите на силовой схеме.
- 5 Кран вспомогательного тормоза № 254 назначение и устройство.
- 6 Порядок, перечень работ при техническом обслуживании электронного оборудования в объеме ТО-2

ГБПОУ ИО «Иркутский техникум транспорта и строительства»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 15

для квалификационного экзамена по учебной дисциплине:

ПМ. 01 «Техническое обслуживание и ремонт локомотива (электровоза)

по профессии среднего профессионального образования»



23.01.09.10 Помощник машиниста (по видам подвижного состава железнодорожного транспорта)

(наименование квалификации)

- 1 Люлечное подвешивание. Назначение, устройство и работа.
- 2 Асинхронный электродвигатель АЭ92-402, назначение устройство.
- 3 Назначение, конструкция выключателей В-006, .В-007, КЕ-021, КЕ-011
- 4 Принцип действия реле KV7, покажите на силовой схеме.
- 5 ЭПК-150, устройство, назначение и работа.
- 6 Порядок, перечень работ при техническом обслуживании крышевого оборудования в объеме ТО-2

ГБПОУ ИО «Иркутский техникум транспорта и строительства»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 16

для квалификационного экзамена по учебной дисциплине:

ПМ. 01 «Техническое обслуживание и ремонт локомотива (электровоза)

по профессии среднего профессионального образования»



23.01.09.10 Помощник машиниста (по видам подвижного состава железнодорожного транспорта)

(наименование квалификации)

- 1 Назначение, основные части путеочистителя.
- 2 Асинхронный электродвигатель электронасоса 4ТТ/10 Назначение устройство.
- 3 Назначение, конструкция аккумуляторной батареи.
- 4 Покажите, на силовой схеме QS3, для чего предназначены.
- 5 Воздухораспределитель усл.№ 292 назначение, устройство.
- 6 Порядок, перечень работ при текущем ремонте в объеме ТР-1 механического оборудования электровоза

ГБПОУ ИО «Иркутский техникум транспорта и строительства»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 17

для квалификационного экзамена по учебной дисциплине:

**ПМ. 01 «Техническое обслуживание и ремонт локомотива (электровоза)
по профессии среднего профессионального образования»**

23.01.09.10 Помощник машиниста (по видам подвижного состава железнодорожного транспорта)

(наименование квалификации)

- 1 Назначение, принцип действия противоразгрузочного устройства
- 2 Электродвигатель П11М назначение, конструкция
- 3 Назначение, конструкция, принцип действия вентиля защиты
- 4 Покажите, на силовой схеме Q6, для чего предназначен.
- 5 Воздухораспределитель № 483 назначение, устройство.
- 6 Порядок, перечень работ при текущем ремонте в объеме ТР-1 вспомогательных машин оборудования электровоза

ГБПОУ ИО «Иркутский техникум транспорта и строительства»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 18

для квалификационного экзамена по учебной дисциплине:

**ПМ. 01 «Техническое обслуживание и ремонт локомотива (электровоза)
по профессии среднего профессионального образования»**

23.01.09.10 Помощник машиниста (по видам подвижного состава железнодорожного транспорта)

(наименование квалификации)

- 1 Назначение, конструкция колесной пары
- 2 Электродвигатель ДМК-1/50 назначение, конструкция
- 3 Назначение, конструкция вентиля токоприемника ЭВТ
- 4 Покажите, на силовой схеме Y1, для чего предназначен.
- 5 Предохранительные клапана назначение, устройство.
- 6 Порядок, перечень работ при текущем ремонте в объеме ТР-1 электронного оборудования электровоза

ГБПОУ ИО «Иркутский техникум транспорта и строительства»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 19

для квалификационного экзамена по учебной дисциплине:

**ПМ. 01 «Техническое обслуживание и ремонт локомотива (электровоза)
по профессии среднего профессионального образования»**

23.01.09.10 Помощник машиниста (по видам подвижного состава железнодорожного транспорта)

(наименование квалификации)

- 1 Виды неисправностей колесных пар. Причины их возникновения. Требования, предъявляемые к колесным парам в эксплуатации.

- 2 Асинхронный электродвигатель АНЭ225 назначение, устройство.
- 3 Назначение, конструкция трансформаторов тока ТПОФ-25, ТТ-14
- 4 Покажите, на силовой схеме УАЗ, для чего предназначен.
- 5 Обратные клапана назначение, устройство.
- 6 Порядок, перечень работ при текущем ремонте в объеме ТР-1 пневматического оборудования электровоза

ГБПОУ ИО «Иркутский техникум транспорта и строительства»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 20

для квалификационного экзамена по учебной дисциплине:

**ПМ. 01 «Техническое обслуживание и ремонт локомотива (электровоза)
по профессии среднего профессионального образования»**



23.01.09.10 Помощник машиниста (по видам подвижного состава железнодорожного транспорта)

(наименование квалификации)

- 1 Система смазки гребней, назначение, конструкция, принцип действия гребнесмазывателя.
- 2 Электродвигатель ДВ-75УЗ назначение, конструкция
- 3 Назначение, принцип действия реле перегрузки, реле напряжения
- 4 Укажите на схеме какие аппараты включены в силовую цепь вторичной тяговой обмотки тягового трансформатора.
- 5 Назначение, устройство, принцип действия датчика электропневматического усл.№418
- 6 Обслуживание и ремонты буксового узла.

ГБПОУ ИО «Иркутский техникум транспорта и строительства»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 21

для квалификационного экзамена по учебной дисциплине:

**ПМ. 01 «Техническое обслуживание и ремонт локомотива (электровоза)
по профессии среднего профессионального образования»**



23.01.09.10 Помощник машиниста (по видам подвижного состава железнодорожного транспорта)

(наименование квалификации)

- 1 Подвеска тягового электродвигателя. Виды назначение, устройство и работа.
- 2 Асинхронный электродвигатель вентиляторов ЦВ9-37,6-7,6, Ц9-37,6-7,6 Назначение устройство.
- 3 Назначение, принцип действия теплового токового реле
- 4 Укажите на схеме какие аппараты включены в силовую цепь обмотки собственных нужд тягового трансформатора?
- 5 Тормозные цилиндры назначение, устройство, принцип действия.
- 6 Освидетельствование и ремонт колесных пар. Виды, сроки и объем технических осмотров.

ГБПОУ ИО «Иркутский техникум транспорта и строительства»



ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 22

для квалификационного экзамена по учебной дисциплине:

**ПМ. 01 «Техническое обслуживание и ремонт локомотива (электровоза)
по профессии среднего профессионального образования»**

23.01.09.01 Помощник машиниста (по видам подвижного состава железнодорожного транспорта)

(наименование квалификации)

- 1 Зубчатая передача, тяговый редуктор. Виды назначение, устройство и работа.
- 2 Назначение, конструкция тягового трансформатора ОНЦ
- 3 Назначение, принцип действия реле защиты от юза
- 4 Укажите на схеме какие аппараты включены в обмотки возбуждения тягового трансформатора.
- 5 Что такое магистрали, какие виды магистралей существуют на локомотиве.
- 6 Обслуживание и ремонт вспомогательных цепей ВЛ85

ГБПОУ ИО «Иркутский техникум транспорта и строительства»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 23

для квалификационного экзамена по учебной дисциплине:

**ПМ. 01 «Техническое обслуживание и ремонт локомотива (электровоза)
по профессии среднего профессионального образования»**

23.01.09.01 Помощник машиниста (по видам подвижного состава железнодорожного транспорта)

(наименование квалификации)

- 1 Кожух зубчатой передачи. Назначение, устройство.
- 2 Назначение, конструкция тахогенератора
- 3 Назначение, принцип действия реле контроля земли
- 4 Укажите на схеме какие аппараты включены в силовую цепь первичной обмотки тягового трансформатора.
- 5 Назначение и устройство концевого крана усл.№190
- 6 Обслуживание и ремонт силовых цепей высокого напряжения ВЛ85

ГБПОУ ИО «Иркутский техникум транспорта и строительства»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 24

для квалификационного экзамена по учебной дисциплине:

**ПМ. 01 «Техническое обслуживание и ремонт локомотива (электровоза)
по профессии среднего профессионального образования»**

23.01.09.01 Помощник машиниста (по видам подвижного состава железнодорожного транспорта)

(наименование квалификации)

- 1 Назначение и конструкция шапки МОП и вкладыша.

- 2 Назначение, принцип действия фазорасщепителя
- 3 Назначение, конструкция клапанов песочницы КП-51 и сигнала КС-52
- 4 Покажите, на силовой схеме QS11, QS12, QS13, для чего предназначены.
- 5 Назначение, устройство разобщительных, трехходовых и стоп-кранов.
- 6 Порядок работ при ремонте асинхронных двигателей в объеме ТР-3

ГБПОУ ИО «Иркутский техникум транспорта и строительства»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 25

для квалификационного экзамена по учебной дисциплине:

**ПМ. 01 «Техническое обслуживание и ремонт локомотива (электровоза)
по профессии среднего профессионального образования»**



23.01.09.01 Помощник машиниста (по видам подвижного состава железнодорожного транспорта)

(наименование квалификации)

- 1 Буксовый узел. Назначение, принцип работы. Классификация, конструкция букс.
- 2 Редуктор мотор-компрессора назначение, конструкция
- 3 Назначение, конструкция датчика- реле давления РД-1
- 4 Покажите на силовой схеме КМ1, для чего он предназначен.
- 5 Назначение, устройство редуктора усл.№348.
- 6 Порядок работ при ремонте тяговых трансформаторов в объеме ТР-3

ГБПОУ ИО «Иркутский техникум транспорта и строительства»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 26

для квалификационного экзамена по учебной дисциплине:

**ПМ. 01 «Техническое обслуживание и ремонт локомотива (электровоза)
по профессии среднего профессионального образования»**



23.01.09.01 Помощник машиниста (по видам подвижного состава железнодорожного транспорта)

(наименование квалификации)

- 1 Тормозная рычажная передача электровоза назначение, устройство и работа.
- 2 Синхронный генератор ОС5-51 назначение, устройство
- 3 Назначение, конструкция преобразователя выпрямительно- инвенторного ВИП-4000
- 4 Покажите, на силовой схеме КМ11, КМ12, КМ13, КМ14, КМ15, КМ16, КМ17. для чего они предназначены.
- 5 Назначение, устройство принцип действия реле давления усл.№304
- 6 Порядок работ при ремонте тяговых двигателей в объеме ТР-3

ГБПОУ ИО «Иркутский техникум транспорта и строительства»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 27

для квалификационного экзамена по учебной дисциплине:



**ПМ. 01 «Техническое обслуживание и ремонт локомотива (электровоза)
по профессии среднего профессионального образования»**

23.01.09 Помощник машиниста (по видам подвижного состава железнодорожного транспорта)

(наименование квалификации)

- 1 Автосцепные устройства назначение, принцип действия.
- 2 Тахогенератор ТГС-12Э-У1 назначение, устройство.
- 3 Назначение, конструкция выпрямительной установки возбуждения ВУВ-001
- 4 Покажите, на силовой схеме QF1, для чего они предназначены.
- 5 Назначение, устройство, принцип действия пневматических выключателей ПВУ-2, ПВУ-3, ПВУ-7.
- 6 Порядок работ при ремонте системы вентиляции в объеме ТР-3

ГБПОУ ИО «Иркутский техникум транспорта и строительства»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 28

для квалификационного экзамена по учебной дисциплине:

**ПМ. 01 «Техническое обслуживание и ремонт локомотива (электровоза)
по профессии среднего профессионального образования»**

23.01.09 Помощник машиниста (по видам подвижного состава железнодорожного транспорта)

(наименование квалификации)

- 1 Автосцепка СА-3. Детальное назначение узлов СА-3.
- 2 Электронасос ТТ-63/10 назначение, устройство
- 3 Назначение, устройство трансформатора ТРПШ
- 4 Покажите, на силовой схеме U14, U15, для чего предназначены.
- 5 Приборы очистки сжатого воздуха назначение, конструкция
- 6 Порядок работ при ремонте тормозной рычажной передачи в объеме ТР-3

ГБПОУ ИО «Иркутский техникум транспорта и строительства»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 29

для квалификационного экзамена по учебной дисциплине:

**ПМ. 01 «Техническое обслуживание и ремонт локомотива (электровоза)
по профессии среднего профессионального образования»**

23.01.09 Помощник машиниста (по видам подвижного состава железнодорожного транспорта)

(наименование квалификации)

- 1 Действие автосцепки СА-3. Сцеп и расцеп автосцепки СА-3.
- 2 Сглаживающий реактор РС-60 назначение, устройство
- 3 Назначение, устройство преобразователя частоты и числа фаз ПЧФ-177.
- 4 Покажите, на силовой схеме U11, U12, U1, для чего предназначены.
- 5 Назначение, устройство стеклоочистителя СЛ-404Б, крана запорно-регулирующего Кр-3ОВ
- 6 Порядок работ при ремонте токоприемников в объеме ТР-3.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 30

для квалификационного экзамена по учебной дисциплине:

**ПМ. 01 «Техническое обслуживание и ремонт локомотива (электровоза)
по профессии среднего профессионального образования»**



23.01.09.01 Помощник машиниста (по видам подвижного состава железнодорожного транспорта)

(наименование квалификации)

- 1 Песочная система. Виды назначение, устройство и работа.
- 2 Фильтр Ф-6 назначение, устройство
- 3 Ограничитель перенапряжения ОПН-25М. Назначение, устройство.
- 4 Покажите, на силовой схеме КК11-17, для чего предназначен.
- 5 Переключательный клапан ЗПК назначение, устройство.
- 6 Порядок работ при ремонте компрессоров в объеме ТР-3

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Экзамен и дифференцированный зачет, оценка устных ответов обучающихся.

Ответ оценивается отметкой «5», если обучающий полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой; изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя терминологию данного предмета как учебной дисциплины; правильно выполнил рисунки, схемы, сопутствующие ответу; показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами.

Ответ оценивается отметкой «4», если ответ удовлетворяет в основном требованиям на отметку «5», но при этом имеет один из недостатков: допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя; допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию преподавателя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях: неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала определенные настоящей программой.

Отметка «2» ставится в следующих случаях: не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или неполное понимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании специальной терминологии, в рисунках, схемах, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя.

При тестировании все верные ответы берутся за 100%, тогда отметка выставляется в соответствии с таблицей: Процент выполнения задания/Отметка

90-100% - отлично

80-90% - хорошо

66-79% - удовлетворительно

менее 66% - неудовлетворительно

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Грищенко А.В. Устройство и ремонт электровозов и электропоездов. Учебник для образовательных учреждений начального профессионального образования- М.: Издательский центр «Академия», 2013, 320 с.
2. Крылов, В.И., Крылов В.В. Автоматические тормоза подвижного состава: учебник для СПО. – М.: Альянс, 2016. – 360с., ил. табл.+цв.схемы
3. Петропавлов Ю.П. Технология ремонта электроподвижного состава: Учебник для техникумов и колледжей железнодорожного транспорта. – М.: Маршрут, 2016
4. Тяговые электрические машины: учебник / В.Г. Щербаков и др.; под ред. В.Г. Щербакова, А.Д. Петрушина. - М.: ФГБОУ Учебно- методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2016. - 641 с
5. Электровоз ВЛ-85 руководство по эксплуатации, учебник 1999г.
6. Электровоз магистральный 2эс5к (3эс5к) руководство по эксплуатации ИДМБ.661142.009РЭ (ЗТС.001.012РЭ), в двух томах.

Дополнительные источники:

1. Бахолдин, В. И. Основы локомотивной тяги: учебное пособие [Текст] / В. И. Бахолдин, Г. С. Афонин, Д. Н. Курилкин. – М.: ФГОУ УМЦ ЖДТ, 2014. – 308 с.
2. Венцевич Л.Е. Локомотивные устройства обеспечения безопасности движения поездов и расшифровка информационных данных их работы. - М.: УМЦ ЖДТ, 2010 Железнодорожный транспорт. Энциклопедия.
3. Кобаская И.А. Технология ремонта подвижного состава. Учебное пособие СПО, 2016, 288 с. Асадченко В.Р. Автоматические тормоза подвижного состава железнодорожного транспорта. Иллюстрированное пособие (альбом). - М.: УМК МПС России, 2002
1. Нормативно-справочные документы, приказы и распоряжения ОАО «РЖД», приказы и распоряжения Минобрнауки РФ. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://doc.rzd.ru>, с регистрацией. – Загл. с экрана.
2. Нормативно-техническая литература «ТРАНСИНФО». [Электронный ресурс]. - Режим доступа: www.transinfo.ru, с регистрацией. – Загл. с экрана.
4. ОАО «РЖД» Филиал «ВСЖД», Настольная книга для работников профессий, непосредственно связанных с поездной работой – Иркутск, дорожный центр научно-технической информации, 2014
5. ОАО «РЖД», Департамент локомотивного хозяйства, Сборник документов по организации работы руководителей локомотивного хозяйства. – М.: 2018
6. Покровский Б.С. Общий курс слесарного дела: Учеб. пособие. – М.: ОИЦ «Академия», 2007
7. Покровский Б.С. Основы слесарного дела. Рабочая тетрадь. – М.: ОИЦ «Академия», 2018
8. Покровский Б.С. Основы слесарного дела: Учебник для нач. проф. образования. – М.: ОИЦ «Академия», 2007
9. Покровский Б.С., Скакун В.А. Слесарное дело: Альбом плакатов. – М.: ОИЦ «Академия», 2017
10. Тушканов Б.А., Пушкарев Н.Г., Позднякова Л.А и др. Электровоз ВЛ85: Руководство по эксплуатации. – М.: Транспорт, 2017
11. Электровоз ВЛ80С: Руководство по эксплуатации - М.: Транспорт, 2001
Электронные ресурсы:

Периодические издания - журналы:

1. Ежемесячный производственно-технический и научно-популярный журнал «Локомотив».