

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ефанов Алексей Валерьевич

Должность: Директор Невиномысского технологического института (филиал) СКФУ

Дата подписания: 24.06.2025 15:19:32

Уникальный программный ключ:

49214306dd433e7a1b0f8632f645f9d53c99e3d0

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

«Северо-Кавказский федеральный университет»

Колледж НТИ (филиал) СКФУ

УТВЕРЖДАЮ

Директор НТИ (филиал) СКФУ

Ефанов А.В.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ
ПРАКТИКИ**

**ПМ 01 Техническое обслуживание и ремонт основных узлов
обслуживаемого оборудования, электрических машин, аппаратов,
механизмов и приборов подвижного состава**

Профессия 23.01.10 Слесарь по обслуживанию и ремонту подвижного
состава

Форма обучения: очная

ВВЕДЕНИЕ

В соответствии с Федеральными государственными образовательными стандартами среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (далее - ППКРС) среднего профессионального образования (далее - СПО) (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить знания, умения, практический опыт и освоённые компетенции.

Фонд оценочных средств является неотъемлемой частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися ППКРС и обеспечивает повышение качества образовательного процесса и результатов освоения программы по профессии 23.01.10 Слесарь по обслуживанию и ремонту подвижного состава. Фонд оценочных средств формируется из комплектов оценочных средств по профессиональным модулям / учебным дисциплинам, разработанным преподавательским составом образовательной организации.

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств производственной практики предназначен для контроля и оценки результатов освоения производственной практики по профессии среднего профессионального образования 23.01.10 Слесарь по обслуживанию и ремонту подвижного состава.

Результатом освоения программы практики является готовность обучающегося к выполнению следующих видов профессиональной деятельности:

1. Техническое обслуживание и ремонт основных узлов обслуживаемого оборудования, электрических машин, аппаратов, механизмов и приборов подвижного состава;

а также соответствующих профессиональных компетенций (ПК) и общих компетенций (ОК), формирующихся в процессе освоения ППКРС в целом.

1.1 Результаты освоения практики, подлежащие проверке

1.1.1 Вид профессиональной деятельности

Результатом освоения практики является готовность обучающегося к выполнению всех видов профессиональной деятельности профессии 23.01.10 Слесарь по обслуживанию и ремонту подвижного состава и соответствующих профессиональных компетенций, а также общих компетенций, формирующихся в процессе освоения ППКРС в целом.

1.1.2 Профессиональные и общие компетенции

В результате аттестации по практике осуществляется комплексная проверка профессиональных и общих компетенций, указанных в таблице 1.

Таблица 1 Профессиональные и общие компетенции по учебной, производственной практике

Профессиональные и общие компетенции, которые возможно сгруппировать для проверки	Показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Выявлять неисправности основных узлов оборудования и механизмов подвижного состава.	<p>наличие практического опыта: выявления неисправностей основных узлов оборудования и механизмов подвижного состава;</p> <p>умение: осуществлять технический осмотр основных узлов механического, пневматического и электрического оборудования и механизмов подвижного состава; определять неисправности и объем работ по их устранению и ремонту;</p> <p>знание: устройства основных узлов оборудования, их назначение и взаимодействие.</p>	экспертная оценка деятельности обучающегося (на практике); дифференцированные зачеты по практике; проверка дневника, отчета по практике
ПК 1.2. Проводить демонтаж, монтаж, сборку и регулировку узлов и механизмов подвижного состава.	<p>наличие практического опыта: проведения демонтажа, монтажа, сборки и регулировки узлов и механизмов подвижного состава;</p> <p>умение: разбирать узлы вспомогательных частей ремонтируемого объекта подвижного состава в условиях тугий и скользящих посадок деталей; производить демонтаж и монтаж отдельных приборов пневматической системы; осуществлять соединение узлов с соблюдением размеров и их взаиморасположения при подвижной посадке со шплинтовым креплением; проверять действие пневматического оборудования под давлением сжатого воздуха;</p> <p>знание: конструкции, технических и эксплуатационных показателей обслуживаемого оборудования;</p>	экспертная оценка деятельности обучающегося (на практике); дифференцированные зачеты по практике; проверка дневника, отчета по практике

<p>ПК 1.3. Проводить ремонт узлов, механизмов и изготовление отдельных деталей подвижного состава.</p>	<p>наличие практического опыта: проведения ремонта узлов, механизмов и изготовления отдельных деталей; умение: ремонттировать и изготавливать детали узлов оборудования; знание: видов ремонта подвижного состава, объема работ, периодичности, технологии работ по техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава; устройства универсальных и специальных приспособлений</p>	<p>экспертная оценка деятельности обучающегося (на практике); дифференцированные зачеты по практике; проверка дневника, отчета по практике</p>
<p>ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>определение функции, способов, условий профессиональной деятельности; аргументированное и доказательное представление своей точки зрения относительно значимости профессии; проявление активности при овладении профессией.</p>	<p>Накопительная оценка результатов выполнения практических работ. Оценка защиты отчета по практике</p>
<p>ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>анализ информации с точки зрения применимости к профессиональной деятельности; выбор источников информации для выполнения профессиональных задач.</p>	<p>Накопительная оценка результатов выполнения практических работ. Оценка защиты отчета по практике</p>
<p>ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.</p>	<p>постановка задач исходя из цели; ранжирование способов деятельности; выбор средств, адекватных целям и задачам деятельности; осуществление деятельности в соответствии с задачами.</p>	<p>Накопительная оценка результатов выполнения практических работ. Оценка защиты отчета по практике</p>
<p>ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.</p>	<p>взаимодействие с обучающимися в процессе практики; выполнение обязанностей в соответствии с ролью в группе; участие в групповой работе</p>	<p>Накопительная оценка результатов выполнения практических работ. Оценка защиты отчета по практике</p>
<p>ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>грамотное изложение материала; оформление документов по профессиональной тематике на государственном языке,</p>	<p>Накопительная оценка результатов выполнения практических работ. Оценка защиты отчета по практике</p>

ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	взаимодействие с обучающимися в процессе практики; выполнение обязанностей в соответствии с ролью в группе; участие в групповой работе, проявление толерантности в рабочем коллективе	Накопительная оценка результатов выполнения практических работ. Оценка защиты отчета по практике
ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Понимание влияния деятельности человека на окружающую среду; соблюдение экологических норм и требований на производстве; применение принципов бережливого производства; умение действовать в чрезвычайных ситуациях; анализ и учет экологических аспектов в работе	Накопительная оценка результатов выполнения практических работ. Оценка защиты отчета по практике

1.1.3. Перечень основных показателей оценки результатов практики

В результате прохождения практики по видам профессиональной деятельности обучающийся должен уметь:

Таблица 2

ВПД	Требования к умениям
Техническое обслуживание и ремонт основных узлов обслуживаемого оборудования, электрических машин, аппаратов, механизмов и приборов подвижного состава	<ul style="list-style-type: none"> - осуществлять технический осмотр основных узлов механического, пневматического и электрического оборудования и механизмов подвижного состава; - определять неисправности и объем работ по их устранению и ремонту; - разбирать узлы вспомогательных частей ремонтируемого объекта подвижного состава в условиях тугой и скользящей посадок деталей; - ремонтировать и изготавливать детали узлов оборудования; - производить демонтаж и монтаж отдельных приборов пневматической системы; - осуществлять соединение узлов с соблюдением размеров и их взаиморасположения при подвижной посадке со шплинтовым креплением; - проверять действие пневматического оборудования под давлением сжатого воздуха;

1.1.4 Формы контроля и оценивания практического опыта

Очная форма обучения

Таблица 3

Виды практики	Форма контроля и оценивания	
	Промежуточная аттестация	Текущий контроль
Производственная практика		
ПП.01.01. Производственная практика	Зачет с оценкой, 5 семестр	- оценка выполнения работ по производственной практике

1.2 Оценочные средства по практике и их характеристика

При формировании ФОС по практике для текущего контроля

указываются задания (при их наличии), обязательные для выполнения обучающимся, позволяющие ему приобрести практические навыки, решать профессиональные задачи, используя знания, полученные при освоении предшествующих практике учебных дисциплин (модулей).

При формировании ФОС по практике для промежуточной аттестации

указывается перечень основных оценочных средств, позволяющих оценить уровень сформированности компетенций. К оценочным средствам могут относиться:

отзыв руководителя практики;

- дневник практики;
- отчет обучающегося о прохождении практики;
- другие виды оценочных средств, определяемые разработчиками

ФОС самостоятельно.

Разрабатываются основные требования к выполнению и оформлению отчетных документов (дневник практики, отчет и т.д.).

Таблица 4 Перечень и характеристика оценочных средств

Формы контроля	Виды контроля	Краткая характеристика	Документы, предъявляемые обучающимся по окончании практики	Форма контрольно-оценочного средства в фонде	Образцы документов, приведенных в приложениях
1	2	3	4	5	6
Производственная практика					
Текущий контроль	Контроль подготовки отчета по производственной практике по индивидуальному заданию	Это аналитическая работа по индивидуальным заданиям на практику, которая выполняется обучающимися во время практики и является совокупностью полученных результатов самостоятельного исследования, теоретических и практических навыков в период прохождения практики.	1. Заполнение дневника по практике. 2. Составление пояснительной записки отчета по производственной практике.	1. Общая структура отчета о производственной практике. 2. Примерное содержание индивидуального задания на производственную практику.	Форма индивидуального задания на производственную практику. График проверки практики руководителем.
Текущий контроль	Экспертная оценка выполнения различных видов работ на практике	Выполнение обучающимися практических работ на практике по заданию и под руководством руководителя практики. В результате их выполнения, у обучающегося формируются профессиональные умения и практические навыки, общие и профессиональные компетенции. Во время прохождения практики руководители осуществляют сквозной контроль посещения практики обучающимися и проверяют основные документы (отчеты, дневник по практике).	1. Заполнение дневника по практике. 2. Составление пояснительной записки отчета по производственной практике.	Задания, вопросы по видам выполняемых работ	-

Промежуточный контроль	Дифференцированный зачет. Защита отчета по производственной практике	Дифференцированные зачеты по практике преследуют цель оценить качество выполняемых обучающимся работ за период прохождения производственной практики, полученные знания, практические умения и навыки, опыт практической деятельности, их прочность, развитие мышления, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученный опыт и применять его при решении практических задач.	1. Дневник по практике. 2. Отчет по производственной практике.	1. Перечень вопросов для подготовки к дифференцированному зачету и защите отчета по производственной практике. 2. Перечень вопросов по правилам технической эксплуатации и (ПТЭ) и безопасности и движения 3. Перечень вопросов по охране труда.	Форма аттестационного листа (характеристика профессиональной деятельности обучающегося) во время производственной практики.
------------------------	--	---	---	--	---

1.3 Критерии оценивания формирования компетенций в ходе прохождения практики

1.3.1 Критерии оценивания формирования компетенций в ходе прохождения производственной практики

1.3.1.1 Выполнение отчета по производственной практике по индивидуальному заданию

Во время прохождения производственной практики собирается материал для отчета в соответствии с индивидуальным заданием руководителя практики.

Результатом прохождения практики является оформление пояснительной записки отчета и его защита, заполнение дневника по производственной практике.

1.3.1.2 Экспертная оценка выполнения различных видов работ на производственной практике

За месяц до установленных учебным планом сроков производственной

практики составляется «График контроля за прохождением производственной практики», который утверждается руководителем производственной практики.

Во время проверки практики руководители должны:

- осуществлять сквозной контроль посещения обучающихся мест практики с пометкой о проверке в дневнике практики;
- оказывать помощь при сборе материалов для отчета;
- подбирать литературу, необходимую для сбора материалов для отчета.

1.3.1.3 Оценивание отчета по производственной практике

По окончании производственной практики обучающийся сдает руководителю по практике от филиала отчет с прилагаемыми к нему документами и дневник по практике.

Отчет по производственной практике должен содержать характеристику предприятия, его деятельности, также необходимо осветить вопросы в соответствии с индивидуальным заданием на производственную практику. К отчету прилагаются расчеты по определению экономической эффективности организационно-технических мероприятий, материалы по анализу различных работ, расчеты, выполненные обучающимся самостоятельно. В состав отчета включаются материалы, собранные по индивидуальному заданию. При составлении отчета обучающийся должен обращать внимание на нормативно-справочные документы и действующие инструкции, распоряжения и приказы.

Форма составления отчета:

ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ. Образец титульного листа приведен в приложении 2.

СОДЕРЖАНИЕ. Представляет собой перечень приведенных в отчете разделов тем с указанием страниц.

ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ. Образец титульного листа задания на производственную практику приведен в приложении 3.

ВВЕДЕНИЕ. Включает краткую характеристику предприятия,

производимые им работы и задачи, которые стоят перед предприятием на современном этапе.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ. Отчет о конкретно выполненной работе во время производственной практики. Содержание этого раздела должно отвечать требованиям, предъявляемым к отчету и индивидуальным заданиям в соответствии со спецификой подготовки будущего специалиста.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ. Обучающийся делает свои выводы и вносит предложения по совершенствованию организации производства и труда, системы планирования и управления.

ЛИТЕРАТУРА. Содержит список использованной литературы, включая нормативные материалы и методические указания.

ПРИЛОЖЕНИЯ. В приложении приводится соответствующая документация(формы отчетности и т.д.).

На защиту обучающийся должен предоставить следующие документы:

- приказ о прохождении производственной практики;
- дневник по производственной практике;
- характеристику с предприятия;
- отчет по производственной практике.

Оценку выполненной работы выставляет преподаватель по окончании защиты.

Защита состоит из двух этапов:

- доклад обучающегося;
- ответы на вопросы.

Свое выступление обучающийся готовит по следующему плану:

- тема работы, цель и задачи работы;
- основные использованные источники;
- краткое содержание работы;
- результаты работы.

Критерии оценивания выполнения отчета по индивидуальному заданию.

Оценка «отлично» ставится:

- индивидуальное задание выполнено в полном объеме, обучающийся проявил высокий уровень самостоятельности и творческий подход к его выполнению, отсутствуют недостатки в оформлении представленного материала;

- содержание отчета соответствует программе прохождения практики – отчет собран в полном объеме;

- индивидуальное задание раскрыто полностью;

- не нарушены сроки сдачи отчета.

За творческий подход к выполнению отчета: наличие фотографий, интересное раскрытие индивидуального задания – наличие интересной презентации, видео, и т.д. – оценка повышается.

Оценка «хорошо» ставится:

- индивидуальное задание выполнено в полном объеме, имеются отдельные недостатки в оформлении представленного материала;

- содержание отчета соответствует программе прохождения практики – отчет собран в полном объеме;

- индивидуальное задание раскрыто полностью;

- не нарушены сроки сдачи отчета.

Оценка «удовлетворительно» ставится:

- индивидуальное задание в целом выполнено, однако имеются недостатки при выполнении в ходе практики отдельных разделов (частей) задания, имеются замечания по оформлению собранного материала, в оформлении отчета прослеживается небрежность;

- содержание отчета соответствует программе прохождения практики - отчет собран в полном объеме;

- индивидуальное задание раскрыто не полностью;

- нарушены сроки сдачи отчета.

Оценка «неудовлетворительно» ставится:

- индивидуальное задание выполнено лишь частично, имеются многочисленные замечания по оформлению собранного материала, в оформлении отчета про- слеживается небрежность;
- содержание отчета не соответствует программе прохождения практики - отчет собран не в полном объеме;
- индивидуальное задание не раскрыто;
- нарушены сроки сдачи отчета.

Критерии оценивания защиты отчета по производственной практике:

- качество содержания работы (достижение сформулированной цели и решение задач исследования, полнота раскрытия темы, системность подхода, отражение знаний литературы, нормативно-правовых актов, аргументированное обоснование выводов и предложений);
- соблюдение графика выполнения отчета по производственной практике;
- соответствие содержания глав их названию;
- наличие выводов по главам;
- логика, грамотность и стиль изложения;
- внешний вид работы и ее оформление;
- соблюдение заданного объема работы;
- качество оформления рисунков, схем, таблиц;
- правильность оформления списка использованной литературы;
- ответы на вопросы при публичной защите отчета.

Отчет по производственной практике, не отвечающий данным критериям, не допускается до защиты!

Оценка «отлично» выставляется при выполнении отчета в полном объеме; работа отличается глубиной проработки всех разделов содержательной части, оформлена с соблюдением установленных правил;

обучающийся свободно владеет теоретическим материалом; на все вопросы дает правильные и обоснованные ответы, убедительно защищает свою работу.

Оценка «хорошо» выставляется при выполнении отчета в полном объеме; работа отличается глубиной проработки всех разделов содержательной части, оформлена с соблюдением установленных правил; обучающийся твердо владеет теоретическим материалом, может применять его самостоятельно или по указанию преподавателя на практике; обучающийся демонстрирует достаточную полноту знаний в объеме программы практики, при наличии лишь несущественных неточностей в изложении содержания основных и дополнительных ответов на большинство вопросов дает правильные ответы, защищает свою точку зрения достаточно обосновано владеет необходимой для ответа терминологией; недостаточно полно раскрывает сущность вопроса; допускает незначительные ошибки, но исправляется при наводящих вопросах преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» выставляется при выполнении отчета в основном правильно, но без достаточно глубокой проработки некоторых разделов; обучающийся усвоил только основные разделы теоретического материала и по указанию преподавателя (без инициативы и самостоятельности) применяет его практически; обучающийся демонстрирует недостаточно последовательные знания по вопросам программы практики; использует специальную терминологию, но могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые обучающийся затрудняется исправить самостоятельно; на вопросы отвечает неуверенно или допускает ошибки, неуверенно защищает свою точку зрения; способен самостоятельно, но не глубоко, анализировать материал, раскрывает сущность решаемой проблемы только при наводящих вопросах преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, когда обучающийся демонстрирует фрагментарные знания в рамках программы практики; не владеет минимально необходимой терминологией; не может защитить свои решения; отвечая на поставленные вопросы, допускает грубые логические

ошибки, которые не может исправить самостоятельно; не отвечает на поставленные вопросы.

1.3.1.4 Дифференцированный зачет по производственной практике

Дифференцированный зачет по производственной практике (выставляется на основании данных аттестационного листа (характеристики профессиональной деятельности обучающегося) на практике с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества выполнения, дневника и отчета по производственной практике.

Обучающийся, получивший неудовлетворительную оценку на защите отчета по производственной практике, должен его доработать.

1.5. Методические указания к проведению производственной практики

Производственная практика обучающихся проводится на базовых предприятиях.

Направление обучающихся на производственную практику производится в соответствии с договорами предприятий. Предприятия должны обеспечить получение обучающимися знаний по профессии в соответствии с программой производственной практики.

Обучающиеся, заключившие с предприятиями индивидуальный договор о целевой подготовке, проходят производственную практику на этих предприятиях, которые должны обеспечить высокий уровень прохождения практики по профилю профессии.

В установленные сроки до начала практики, оформляется приказ по филиалу, в котором указываются объекты практики, ее продолжительность и руководители от образовательной организации.

Зачисление обучающихся на практику на предприятии оформляется приказом по предприятию. В нем указываются рабочие места и руководители практики от предприятия.

Перед началом практики проводится собрание обучающихся-практикантов и преподавателей-руководителей производственной практики для разъяснения цели, содержания и порядка ее проведения. До выезда на объект обучающийся получает выписку из приказа о направлении на практику, индивидуальное задание на практику и дневник производственного обучения.

В период практики обучающиеся могут работать дублерами или на штатных должностях. Оплата труда обучающихся в случае занятия ими вакантных должностей производится в порядке, предусмотренном для предприятий соответствующих структурных подразделений места прохождения практики.

Во время производственной практики обучающийся может вести научно-исследовательскую работу, включающую сбор необходимых материалов для выпускной практической квалификационной работы, а также выполняет индивидуальное задание.

Индивидуальное задание должно способствовать расширению и углублению теоретических знаний обучающихся. Оно выдается руководителем практики от образовательной организации.

2. ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ, ВОПРОСЫ, ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ВИДАМ ПРАКТИКИ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ПРАКТИКИ

2.1 ПП.01.01. Производственная практика

Задания, вопросы по видам выполняемых работ.

1. Проведение технического осмотра основных узлов механического, пневматического и электрического оборудования и механизмов подвижного состава;
2. Выявление неисправностей основных узлов оборудования и механизмов подвижного состава и определение объема работ по их устранению и ремонту;
3. Разборка узлов вспомогательных частей ремонтируемого объекта подвижного состава в условиях тугой и скользящей посадок деталей;
4. Проведение демонтажа и монтажа отдельных приборов пневматической системы под давлением сжатого воздуха;
5. Осуществление соединения узлов с соблюдением размеров и их взаиморасположения при подвижной посадке со шплинтовым креплением;
6. Проведение демонтажа, монтажа, сборки и регулировки узлов и механизмов подвижного состава;
7. Проведение ремонта узлов, механизмов и изготовления отдельных деталей подвижного состава

2.2 Перечень вопросов для подготовки к дифференцированному зачету и защите отчета по производственной практике ПП.01.01.

1. Подготовка и постановка локомотива на ТО.
2. Осмотр, определение неисправностей и объема работ по их

устранению механического подкузовного оборудования локомотива.(тележки, тормозная рычажная передача, опоры кузова, автосцепные устройства, система пескоподачи).

3. Осмотр, определение неисправностей и объема работ по их устранению кузовного механического оборудования.(вентиляторы, насосы, компрессоры, исправность блокировочных и защитных устройств, всасывающие и выхлопные жалюзи).

4. Осмотр, определение неисправностей и объема работ по их устранению, регулировке пневматического и тормозного оборудования локомотива (воздухопроводы тормозной и питательной магистрали, концевых, разобщительных кранов, ТЦ, предохранительных клапанов, масло и влагосборников, фильтров, редуцированных клапанов).

5. Осмотр, определение неисправностей и объема работ по их устранению. Регулировка приборов управления и торможения пневматической системы локомотива (краны машиниста: усл. № 394, 395 и № 254(КВТ), блокировочное устройство тормозов усл. № 367, комбинированные краны и краны двойной тяги, воздухораспределители усл. № 483 или 292 и ЭВР 305, реле давления).

6. Осмотр, определение неисправностей и объема работ по их устранению крышевого высоковольтного оборудования(токоприемники, разъединители, ГВ, дроссели, изоляторы, соединительные шины и гибкие шунты, разрядники).

7. Осмотр, определение неисправностей и объема работ по их устранению высоковольтного силового электрооборудования (тяговый трансформатор ОДЦЭ- 25/4, выпрямительные установки, реакторы, ЭКГ-8, ТЭД) Осмотр, определение неисправностей и объема работ по их устранению вспомогательного электрооборудования (асинхронные трехфазные двигатели, фазорасщепители, печи обогрева кабин, нагреватели, указатели позиций, резисторы, трехполюсные и двухполюсные разъединители, предохранители).

8. Осмотр, определение неисправностей и объема работ по их устранению аппаратов цепей управления и аппаратов защиты(контакторы, реле, переключатели, контроллеры, резисторы, кнопочные и пакетные выключатели, электропневматические вентили, электроблокировочные устройства, предохранители, выключатели автоматические).

9. Осмотр, определение неисправностей и объема работ по их устранению механизмов подвижного состава (тяговые передачи, противоразгрузочные устройства, автосцепные устройства, приводы скоростемеров, переключатели потока воздуха, ручной тормоз).

10. Разборка узлов и ремонт вспомогательного электрооборудования-асинхронные трехфазные двигатели, фазорасщепители, указатели позиций резисторы.

11. Разборка узлов и ремонт вспомогательного электрооборудования-печи обогрева кабин, нагреватели, трехполюсные и двухполюсные разъединители, предохранители.

12. Разборка узлов и ремонт аппаратов цепей управления (контроллеры, блокировочный переключатель, переключатель режимов, электропневматические вентили, клапаны устройства переключения воздуха).

13. Разборка узлов и ремонт аппаратов защиты (предохранители, реле заземление, реле перегрузки, блок БРД, реле времени, токовые реле, тепловые реле).

14. Производить демонтаж и монтаж пневматического и тормозного

15. оборудования локомотива (воздухопроводы тормозной и питательной магистрали, концевых, разобщительных кранов, ТЦ, предохранительных клапанов, масло и влагосборников, фильтров, редуционных клапанов).

16. Проверка действия пневматического оборудования под давлением сжатого воздуха (воздухопроводы тормозной и питательной магистрали, концевых, разобщительных кранов, ТЦ, предохранительных клапанов, масло и влагосборников, фильтров, редуционных клапанов).

17. Производить демонтаж и монтаж приборов управления и торможения пневматической системы локомотива (краны машиниста: усл. № 394, 395 и № 254(КВТ), блокировочное устройство тормозов усл. № 367, комбинированные краны и краны двойной тяги, воздухораспределители усл. № 483 или 292 и ЭВР 305, реле давления).

18. Проверка действия пневматического оборудования под давлением сжатого воздуха приборов управления и торможения пневматической системы локомотива (краны машиниста: усл. № 394, 395 и № 254(КВТ), блокировочное устройство тормозов усл. № 367, комбинированные краны и краны двойной тяги, воздухораспределители усл. № 483 или 292 и ЭВР 305, реле давления).

19. Осуществлять соединение узлов тележки с соблюдением размеров и их взаиморасположения при подвижной посадке со шплинтовым креплением.

20. Осуществлять соединение узлов тормозной рычажной передачи с соблюдением размеров и их взаиморасположения при подвижной посадке со шплинтовым креплением.

21. Осуществлять соединение узлов автосцепного устройства с соблюдением размеров и их взаиморасположения при подвижной посадке со шплинтовым креплением.

22. Проведения демонтажа, монтажа, сборки и регулировки узлов и механизмов подкузовного оборудования локомотива (тележки, тормозная рычажная передача, опоры кузова, автосцепные устройства, система пескоподачи) выявления неисправностей основных узлов оборудования и механизмов.

23. Проведения демонтажа, монтажа, сборки и регулировки узлов и механизмов кузовного механического оборудования (вентиляторы, насосы, компрессоры, исправность блокировочных и защитных устройств, всасывающие и выхлопные жалюзи) выявления неисправностей основных узлов оборудования и механизмов.

24. Проведения демонтажа, монтажа, сборки и регулировки узлов и

механизмов пневматического и тормозного оборудования локомотива (воздухопроводы тормозной и питательной магистрали, концевых, разобщительных кранов, ТЦ, предохранительных клапанов, масло и влагосборников, фильтров, редуционных клапанов) выявления неисправностей основных узлов оборудования и механизмов.

25. Проведения демонтажа, монтажа, сборки и регулировки узлов и механизмов приборов управления и торможения пневматической системы локомотива (краны машиниста: усл. № 394, 395 и № 254(КВТ), блокировочное устройство тормозов усл. № 367, комбинированные краны и краны двойной тяги, воздухораспределители усл. № 483 или 292 и ЭВР 305, реле давления) выявления неисправностей основных узлов оборудования и механизмов.

26. Проведения демонтажа, монтажа, сборки и регулировки узлов и механизмов крышевого высоковольтного оборудования (токоприемники, разъединители, ГВ, дроссели, изоляторы, соединительные шины и гибкие шунты, разрядники) выявления неисправностей основных узлов оборудования и механизмов.

27. Проведения демонтажа, монтажа, сборки и регулировки узлов и механизмов высоковольтного силового электрооборудования (тяговый трансформатор ОДЦЭ- 25/4, выпрямительные установки, реакторы, ЭКГ-8, ТЭД) выявления неисправностей основных узлов оборудования и механизмов.

28. Проведения демонтажа, монтажа, сборки и регулировки узлов и механизмов вспомогательного электрооборудования (асинхронные трехфазные двигатели, фазорасщепители, печи обогрева кабин, нагреватели, указатели позиций, резисторы, трехполюсные и двухполюсные разъединители, предохранители) выявления неисправностей основных узлов оборудования и механизмов.

29. Проведения демонтажа, монтажа, сборки и регулировки узлов и механизмов аппаратов цепей управления и аппаратов защиты (контакторы, реле, переключатели, контроллеры, резисторы, кнопочные и пакетные выключатели, электропневматические вентили, электроблокировочные

устройства, предохранители, выключатели автоматические) выявления неисправностей основных узлов оборудования и механизмов.

30. Проведения демонтажа, монтажа, сборки и регулировки узлов и механизмов подвижного состава (тяговые передачи, противоразгрузочные устройства, автосцепные устройства, приводы скоростемеров, переключатели потока воздуха, ручной тормоз) выявления неисправностей основных узлов оборудования и механизмов.

31. Проведения ремонта подкузовного оборудования локомотива (тележки, тормозная рычажная передача, опоры кузова, автосцепные устройства, система пескоподачи), изготовления отдельных деталей при необходимости.

32. Проведения ремонта кузовного механического оборудования (вентиляторы, насосы, компрессоры, исправность блокировочных и защитных устройств, всасывающие и выхлопные жалюзи), изготовления отдельных деталей при необходимости.

33. Проведения ремонта пневматического и тормозного оборудования локомотива (воздухопроводы тормозной и питательной магистрали, концевых, разобщительных кранов, ТЦ, предохранительных клапанов, масло и влагосборников, фильтров, редукционных клапанов), изготовления отдельных деталей при необходимости;

34. Проведения ремонта приборов управления и торможения пневматической системы локомотива (краны машиниста: усл. № 394, 395 и № 254(КВТ), блокировочное устройство тормозов усл. № 367, комбинированные краны и краны двойной тяги, воздухораспределители усл. № 483 или 292 и ЭВР 305, реле давления), изготовления отдельных деталей при необходимости.

35. Проведения ремонта крышевого высоковольтного оборудования (токоприемники, разъединители, ГВ, дроссели, изоляторы, соединительные шины и гибкие шунты, разрядники), изготовления отдельных деталей при необходимости.

36. Проведения ремонта вспомогательного электрооборудования

(асинхронные трехфазные двигатели, фазорасщепители, печи обогрева кабин, нагреватели, указатели позиций, резисторы, трехполюсные и двухполюсные разъединители, предохранители), изготовления отдельных деталей при необходимости.

37. Проведения ремонта механизмов аппаратов цепей управления и аппаратов защиты (контакторы, реле, переключатели, контроллеры, резисторы, кнопочные и пакетные выключатели, электропневматические вентили, электроблокировочные устройства, предохранители, выключатели автоматические), изготовления отдельных деталей при необходимости.

38. Проведения ремонта узлов и механизмов подвижного состава (тяговые передачи, противоразгрузочные устройства, автосцепные устройства, приводы скоростемеров, переключатели потока воздуха, ручной тормоз), изготовления отдельных деталей при необходимости.

2.3 Перечень вопросов по правилам технической эксплуатации (ПТЭ) безопасности движения

1. Значение ПТЭ и инструкций для обеспечения безопасности движения.
2. Основные обязанности работников железнодорожного транспорта.
3. Сведения о габаритах и требования ПТЭ к ним.
4. Стрелочные переводы. Марки крестовин. Требования ПТЭ к укладке стрелочных переводов.
5. Основные элементы железнодорожного пути и требования ПТЭ к ним.
6. Требования ПТЭ к нормам содержания рельсовой колеи.
7. Пересечения, переезды, примыкания железнодорожного транспорта. Требования ПТЭ к их содержанию.
8. Требования ПТЭ к устройствам электроснабжения.
9. Требования ПТЭ к подвижному составу. Знаки и надписи на

подвижном составе.

10. Требования ПТЭ к освидетельствованию, формированию и ремонту колесных пар.

11. Неисправности колесных пар, при наличии которых запрещается эксплуатация подвижного состава.

12. Требования ПТЭ к тормозному оборудованию подвижного состава.

13. Требования ПТЭ к автосцепке грузовых вагонов по обеспечению сохранности перевозимых грузов и пассажирских вагонов по обеспечению нормальных условий перевозки пассажиров.

14. Средства сигнализации и связи при движении поездов.

15. Основные значения сигналов, подаваемых светофорами, независимо от места их установки.

16. Ограждения внезапно возникшего препятствия.

17. Значение сигналов и их классификация. Минимальные расстояния видимости сигналов.

18. Значение ИСИ. Сигналы и их значения. Основные сигнальные цвета, применяемые на железнодорожном транспорте.

19. Оповестительный сигнал и сигнал бдительности, случаи их подачи.

20. Сигналы тревоги и специальные указатели «Заражено».

21. Ограждение подвижного состава на станционных путях.

22. Ограждение поезда при вынужденной остановке поезда на перегоне.

23. Ограждение на перегоне места производства работ, требующее остановки поезда.

24. Переносные сигналы. Ограждение места производства работ на перегоне, требующих уменьшения скорости.

25. Автоматическая локомотивная сигнализация. Соответствие сигналов АЛС сигнальным показаниям путевых светофоров.

26. Ручные сигналы.
27. Маневровые и горочные светофоры, их сигнальные показания.
Ручные и звуковые сигналы, применяемые при маневровой работе.
28. Назначение места установки и сигнальные показания входных светофоров.
29. Сигналы тревоги и специальные указатели.
30. Обозначение сигналами головы и хвоста грузового и пассажирского поезда.
31. Ручные и звуковые сигналы при опробовании тормозов.
32. Назначение места установки и сигнальные показания выходных светофоров.
33. Назначение места установки и сигнальные показания маршрутных светофоров.
34. Пригласительный и условно-разрешающий сигналы, случаи их применения и порядок проследования.
35. Общие сведения о движении поездов при АБ. Неисправности, при которых ее действие прекращается.
36. Движение поездов при ДЦ. Порядок управления стрелками и сигналами. Резервное и местное управление.
37. Классификация случаев нарушения безопасности движения.
38. Порядок выдачи и отмены предупреждений. Виды предупреждений.
39. Порядок движения поездов при перерыве действия всех установленных средств сигнализации и связи.
40. Порядок действия при вынужденной остановке поезда на перегоне.
41. Движение поездов при телефонных средствах связи.
42. Общие сведения о движении поездов при полуавтоматической блокировке. Не исправности ПАБ, при которых действие ее прекращается.
43. Обязанности локомотивной бригады при маневрах.

44. Требования к вагонам при включении их в поезда. Укажите, какие грузовые поезда относятся к категории поездов повышенного веса и тяжеловесных, а также длинносоставных и повышенной длины.

45. Порядок приема поезда на станцию при запрещающем показании входного светофора.

46. Контроль за установкой прибывшего поезда в полном составе. Обязанности ДСП и локомотивной бригады при приеме и отправлении поезда.

47. Средства сигнализации и связи при движении поездов: основные и на малодеятельных участках; виды разрешений для отправления поезда при каждом из них.

48. Порядок следования поездов по участку при автоматической блокировке при нормальной работе устройств.

49. Порядок отправления поездов по групповому выходному светофору при автоблокировке, в т.ч. при неисправности маршрутных указателей, а также при неисправности выходного группового светофора. Приведите примеры приказов и письменных разрешений на отправление поезда.

50. Отправление поезда с путей, не имеющих выходного светофора при автоблокировке. Приведите пример заполнения бланка разрешения.

51. Порядок проследования пассажирским поездом не горящего повторительного светофора при автоблокировке.

52. Отправление поездов с подталкивающими локомотивами с возвращением на станцию отправления при автоматической блокировке, в том числе при неисправности ключа-жезла. Приведите пример заполнения путевой записки.

53. Отправление хозяйственного поезда, возвращающегося с перегона на станцию отправления в случаях, когда перегон не закрывается для производства работ при автоматической блокировке, в том числе при неисправности ключа-жезла. Приведите пример заполнения бланка путевой записки.

54. Порядок отправления поезда при автоблокировке в случае неисправности выходного светофора. Особенности отправления на однопутный участок. Приведите заполненный бланк разрешения на отправление поезда.

55. Перечислите неисправности автоблокировки, при которых действие ее прекращается. Поясните, как организуется движение поездов в этом случае. Приведите заполненный бланк путевой записки.

56. Порядок двустороннего движения по одному из путей двухпутного перегона, оборудованного автоблокировкой для одностороннего движения.

57. Порядок приема поездов при диспетчерской централизации. Резервное и местное управление.

58. Порядок производства маневров при диспетчерской централизации.

59. Порядок действий при неисправностях диспетчерской централизации:

- неисправность входного и выходного светофора;

- ложная занятость пути приема.

60. Порядок приема поездов на станцию при полуавтоматической блокировке. Поясните, как осуществляется контроль прибытия поезда в полном составе.

61. Порядок отправления задержанного поезда при полуавтоматической блокировке. Оформление поездной документации (бланки разрешений).

62. Организация движения поездов по телефонным средствам связи, что является при этом разрешением на занятие перегона. Порядок обмена поездными телефонограммами. Оформление поездной документации (бланк путевой записки).

63. Способы организации движения поездов на однопутных и двухпутных участках при перерыве действий всех средств сигнализации и

связи.

64. Назовите, какие поезда нельзя отправлять при перерыве действий всех средств сигнализации и связи.

65. Максимально допускаемые скорости движения поездов на сети железных до- рог. Случаи, допускающие следование поездов вагонами вперед.

66. Порядок действия машиниста локомотива при вынужденной остановке на пере-гоне.

67. Укажите, какие нарушения относятся к крушениям и авариям.

68. Назовите основные направления системы профилактических мер по предупреждению аварийности на железных дорогах.

69. Порядок затребования помощи при вынужденной остановке на перегоне. Общий порядок отправления восстановительных, пожарных поездов и вспомогательных локомотивов.

70. Обязанности локомотивной бригады при ведении поезда по неправильному железнодорожному пути по сигналам локомотивного светофора.

71. Порядок отправления с железнодорожной станции поездов в тех случаях, когда голова поезда находится за выходным светофором, в том числе и после остановки поезда за этим светофором из-за самопроизвольного его закрытия.

72. Порядок восстановление движения по автоблокировке при перерыве действия поездной диспетчерской связи.

73. Порядок движения поездов при автоматической локомотивной сигнализации, применяемой как самостоятельное средство сигнализации и связи.

74. Порядок отправления поездов при диспетчерской централизации. Резервное и местное управление.

75. Порядок движения восстановительных, пожарных поездов, специального самоходного железнодорожного подвижного состава и вспомогательных локомотивов.

76. Действия локомотивной бригады при разъединении (разрыве) поезда на пере- гоне.
77. Порядок оказания помощи остановившемуся на перегоне поезду локомотивом сзади идущего поезда.
78. Опишите требования к работникам при производстве маневров.
79. Порядок закрепления вагонов и составов на станционных железнодорожных путях.
80. Маневры на сортировочных горках; на главных и приемоотправочных железнодорожных путях.
81. Порядок движения поездов с разграничением времени.
82. Порядок производства маневровой работы, формирования и пропуска поездов с вагонами, загруженными опасными грузами класса 1 (взрывчатыми материалами).
83. Требования ПТЭ к производству маневровой работы. Допускаемые скорости при маневрах.
84. Прием поездов на станцию при запрещающем показании входного светофора.
85. Общие требования к приему и отправлению поездов.
86. Порядок включения тормозов в поезде. Порядок опробования тормозов. Справка о тормозах ВУ-45.
87. Движение восстановительных, пожарных поездов, вспомогательных локомотивов.
88. Опишите порядок отправления с железнодорожной станции поездов в тех случаях, когда голова поезда находится за выходным светофором, в том числе и после остановки поезда за этим светофором из-за самопроизвольного его закрытия.
89. Действия локомотивной бригады при разъединении (разрыве) поезда на перегоне.

2.4 Перечень вопросов по охране труда

1. Охрана труда – понятие, определение.
2. Обязанности работодателя в области охраны труда (ст.212 ТК РФ)
3. Обязанности работника в области охраны труда (ст.214 ТК РФ)
4. Как подразделяются несчастные случаи на производстве по степени их тяжести? Порядок расследования несчастных случаев на производстве.
5. Несчастный случай на производстве – определение. Порядок расследования группового несчастного случая.
6. Вводный инструктаж. Порядок и сроки проведения.
7. Первичный инструктаж. Порядок и сроки проведения.
8. Повторный инструктаж. Порядок и сроки проведения.
9. Внеплановый инструктаж. Порядок и сроки проведения.
10. Целевой инструктаж. Порядок и сроки проведения.
11. Стажировка. Порядок и сроки проведения.
12. Виды контроля состояния охраны труда.
13. Комплексная система оценки состояния охраны труда. Порядок проведения контроля по КСОТ-П. Периодичность проведения. Бланк КСОТ-П.
14. Первичные средства пожаротушения: назначение, применение.
15. Правила тушения пожара с применением порошкового огнетушителя типа ОП.
16. Правила тушения пожара с применением углекислотного огнетушителя типа ОУ.
17. Порядок проведения спецоценки условий труда. Вредные и (или) опасные фак-торы производственной среды.
18. Порядок проведения спецоценки условий труда. Классификация условий труда.
19. Параметры микроклимата в производственном помещении. Приборы для определения температуры, влажности воздуха.
20. Параметры микроклимата в производственном помещении.

Приборы для определения скорости движения воздуха.

21. Параметры микроклимата. Понятие оптимальных и допустимых величин показателей микроклимата (в т.ч. холодного и теплого периодов года).

22. Параметры микроклимата в производственном помещении. Как влияют неблагоприятные микроклиматические условия на организм человека.

23. Меры безопасности при проходе и выполнении работ на железнодорожных путях станций

24. Меры безопасности при проходе и выполнении работ на железнодорожных путях перегонов.

25. Требования к сигнальной одежде работников, выполняющих работы на железнодорожных путях.

26. Требования к маршрутам служебного прохода по станциям.

27. Порядок пользования мультимедийными устройствами (телефонами, плеерами) при нахождении на железнодорожных путях.

28. Что является для работника, находящегося на железнодорожных путях станции перегонов, информацией о приближении поезда?

29. Система информации «Человек на пути» (назначение, порядок передачи информации)

30. Система информации «Человек на пути» (назначение, характер выявляемых замечаний, порядок разбора случая применения экстренного торможения)

31. Санитарно-гигиенические мероприятия по охране труда.

32. Организационно-технические мероприятия по охране труда

33. Лечебно-профилактические мероприятия по охране труда.

34. Правовые мероприятия по охране труда.

35. Реабилитационные мероприятия по охране труда.

36. Действие электрического тока на организм человека. Критерии электробезопасности.

37. Общие и местные электротравмы. Понятие «шаговое напряжение».

38. Общие и местные электротравмы. Понятия «электрический удар», «электроофтальмия».

39. Классификация персонала, допущенного к работе в электроустановках.

40. Что относится к организационным мероприятиям, обеспечивающим безопасность работ в электроустановках?

41. Как подразделяются работы, выполняемые в электроустановках? Какие доку-менты оформляются.

42. Понятие «группа по электробезопасности» (периодичность проверки знаний, состав комиссий)

43. Перечислите последовательность технических мероприятий, выполняемых в электроустановках со снятием напряжения.

44. Последовательность оказания 1-й доврачебной помощи пострадавшим при электротравмах (в т.ч. одним спасателем, двумя спасателями и т.д.).

45. Виды кровотечений. Порядок оказания 1-й доврачебной помощи пострадавшим.

46. Порядок оказания 1-й доврачебной помощи пострадавшим при переломах конечностей.

47. Порядок оказания 1-й доврачебной помощи пострадавшим при ожогах (в т.ч., глаз, химических ожогах)

48. Порядок оказания 1-й доврачебной помощи пострадавшим при обморожениях, солнечных и тепловых ударах.

3. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Нормативно-технические документы:

1. Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации : утв. Приказом Минтранса России от 21.12.2010 г. № 286 (ред. от 25.12.2018 г.). – Текст : электронный // Консультант-Плюс

2. Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах Российской Федерации : утв. Приказом Минтранса России от 04.06.2012 г. № 162 ; приложение № 8 к Правилам технической эксплуатации железных дорог РФ. –Текст : электронный //Консультант-Плюс

3. Инструкция по сигнализации на железных дорогах Российской Федерации: утв. Приказом Минтранса России от 04.06.2012 г. № 162 ; приложение № 7 к Правилам технической эксплуатации железных дорог РФ. – Текст : электронный // КонсультантПлюс

4. О противопожарном режиме : Постановление Правительства РФ от 25.04.2012

№ 390 (ред. от 23.04.2020). – Текст : электронный //КонсультантПлюс – URL : http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_129263/

5. Правила по охране труда при техническом обслуживании и текущем ремонте локомотивов ОАО «РЖД» : утв. распоряжением ОАО «РЖД» от 30.01.2013 № 226р (ред. 24.04.2015). – Текст : электронный // СПС Консультант-Плюс. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_142822/

Основные источники:

6. Кобаская, И. А. Технология ремонта подвижного состава : учебное пособие /И. А. Кобская. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2016. — 288 с. — URL: <https://umczdt.ru/read/155711/?page=1>. — Текст : электронный.

7. Исмаилов, Ш. К. Конструкторско-техническая и технологическая документация. Разработка технологического процесса ремонта узлов и деталей ЭПС : учебное пособие /Ш. К. Исмаилов, Е. И. Селиванов, В. В. Бублик. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2016. — 96 с. _ Текст : непосредственный.

8. Мукушев, Т. Ш. Электрические машины электровозов ВЛ10, ВЛ10у, ВЛ10к, ВЛ11. Конструкция и ремонт /Т. Ш. Мукушев, С.А. Писаренко. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2015. — 126 с. — URL: <https://umczdt.ru/read/2476/?page=1>. - Текст : электронный.

Дополнительные источники:

9. Ермишкин, И. А. Конструкция электроподвижного состава : учебное пособие для СПО / И. А. Ермишкин ; ФГБОУ «УМЦ ЖДТ». - Москва : УМЦ ЖДТ, 2015. — 376 с. — URL : <https://umczdt.ru/read/2462/?page=1> . — Текст : электронный.

10. Грищенко А. В. Устройство и ремонт электровозов и электропоездов : учебник для НПО /А. В. Грищенко, В. В. Стрекопытов, И. А. Ролле. – 6-е изд. – Москва : Академия, 2014. – 320 с. _ Текст : непосредственный.

11. Лапицкий, В. Н. Общие сведения о тепловозах : учебное пособие /В. Н. Лапицкий, К.В. Кузнецов, А. А. Дайлидко. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2016. — 56 с. — URL: <https://umczdt.ru/read/2471/?page=1> . – Текст : электронный.

Средства массовой информации:

12. Железнодорожный транспорт: ежемесячный научно-теоретический технико- экономический журнал / учредитель ОАО «РЖД». - Ежемес. – ISSN 0044-4448. – Текст : непосредственный.

13. Локомотив : ежемесячный производственно-технический и научно-популярный журнал / учредитель ОАО «РЖД». – Ежемес. – ISSN 0869-8147. – Текст : непосредственный.