

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.

**Методические указания  
по организации и проведению производственной практики  
профессионального модуля  
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

Методические указания составлены в соответствии с рабочей программой производственной практики профессионального модуля ПМ.01. Техническое обслуживание и ремонт основных узлов обслуживаемого оборудования, электрических машин, аппаратов, механизмов и приборов подвижного состава.

## 1 Общие положения

Содержание практики определяется требованиями к практическому опыту по профессиональному модулю ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт основных узлов обслуживаемого оборудования, электрических машин, аппаратов, механизмов и приборов подвижного состава в соответствии с ФГОС по профессии 190623.03 Слесарь по обслуживанию и ремонту подвижного состава, в рамках которой она реализуется.

В соответствии с рабочим учебным планом учебную практику обучающиеся проходят на 3 курсе в 5 семестре.

Общее количество часов на освоение программы практики составляет - 432 часа, 12 недель.

Прохождение практики направлено на приобретение навыков профессиональной работы, углубление и закрепление знаний и компетенций, полученных в процессе теоретического обучения.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения учебной и производственной практики должен:

### **иметь практический опыт:**

- выявления неисправностей основных узлов оборудования и механизмов подвижного состава;
- проведения демонтажа, монтажа, сборки и регулировки узлов и механизмов подвижного состава;
- проведения ремонта узлов, механизмов и изготовления отдельных деталей;

### **уметь:**

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.

**знать:**

- устройство основных узлов оборудования, их назначение и взаимодействие;
- конструкцию, технические и эксплуатационные показатели обслуживаемого оборудования;
- виды ремонта подвижного состава, объем работ, периодичность, технологию работ по техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава;
- устройства универсальных и специальных приспособлений.

## 2 Структура и содержание практики

### ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Наименование профессионального модуля, тем	Тема урока производственной практики	Объем часов
ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт основных узлов обслуживаемого оборудования, электрических машин		432
ПП.01.01 Производственная практика		432

	1. Вводное занятие. Виды инструктажей и пожарная безопасность на предприятиях ж/д транспорта. Ознакомление с предприятием вагоноремонтного депо.	4
	2. Технология восстановления деталей вагонов. Ремонт узлов и деталей вагонов.	4
	3. Содержание вагонов в исправном состоянии. Контроль технического состояния и ремонт вагонов на путях станций.	4
	4. Обслуживание автоматических тормозов на ПТО. Смена деталей тормоза.	4
	5. Регулирование деталей рычажной передачи и смена авторегуляторов.	4
	6. Определение и устранение неисправностей в колесных парах.	4
	7. Определение и устранение неисправностей в тормозном оборудовании.	4
	8. Оформление технической документации, составление дефектных ведомостей и технических актов.	4
	9. Определение и устранение неисправностей в автосцепном устройстве.	4
	10. Определение и устранение неисправностей в поглощающем аппарате.	4
	11. Составление отчета по проведенным работам.	4
	12. Составление отчета по проведенным работам.	4
	13. Виды инструктажей и пожарная безопасность на предприятиях ж/д транспорта. Ознакомление с предприятием - Вагонное ремонтное депо Карталы.	4
	14. Выполнение работ, по соединению узлов с соблюдением размеров и их взаимоположения при подвижной посадке со шплинтовым креплением	4
	15. Выполнение работ по соединению узлов с соблюдением размеров и их взаимоположения при подвижной посадке со шплинтовым креплением	4
	16. Выполнение работ по соединению узлов с соблюдением размеров и их взаимоположения при подвижной посадке со шплинтовым креплением	4
	17. Выполнение работ по соединению узлов с соблюдением размеров и их взаимоположения при подвижной посадке со шплинтовым креплением	4
	18. Выполнение работ по соединению узлов с соблюдением размеров и их взаимоположения при подвижной посадке со шплинтовым креплением	4

	19. Выполнение работ, по соединению узлов с соблюдением размеров и их взаимоположения при подвижной посадке со шплинтовым креплением	4
	20. Проведение технического осмотра основных узлов механического, пневматического и электрического оборудования и механизмов подвижного состава	4
	21. Проведение технического осмотра основных узлов механического, пневматического и электрического оборудования и механизмов подвижного состава	4
	22. Проведение технического осмотра основных узлов механического, пневматического и электрического оборудования и механизмов подвижного состава	4
	23. Проведение технического осмотра основных узлов механического, пневматического и электрического оборудования и механизмов подвижного состава	4
	24. Проведение технического осмотра основных узлов механического, пневматического и электрического оборудования и механизмов подвижного состава	4
	25. Выявление неисправностей основных узлов оборудования и механизмов подвижного состава	4
	26. Выявление неисправностей основных узлов оборудования и механизмов подвижного состава	4
	27. Выявление неисправностей основных узлов оборудования и механизмов подвижного состава	4
	28. Выявление неисправностей основных узлов оборудования и механизмов подвижного состава	4
	29. Выявление неисправностей основных узлов оборудования и механизмов подвижного состава	4
	30. Выявление неисправностей основных узлов оборудования и механизмов подвижного состава	4
	31. Определение предельных эксплуатационных параметров и устранение неисправностей колесных пар	4
	32. Определение предельных эксплуатационных параметров и устранение неисправностей колесных пар	4

	33. Определение предельных эксплуатационных параметров и устранение неисправностей колесных пар	4
	34. Определение предельных эксплуатационных параметров и устранение неисправностей колесных пар	4
	35. Определение предельных эксплуатационных параметров и устранение неисправностей электрических машин и аппаратов	4
	36. Определение предельных эксплуатационных параметров и устранение неисправностей электрических машин и аппаратов	4
	37. Определение предельных эксплуатационных параметров и устранение неисправностей электрических машин и аппаратов	4
	38. Определение предельных эксплуатационных параметров и устранение неисправностей электрических машин и аппаратов	4
	39. Определение предельных эксплуатационных параметров и устранение неисправностей автотормозных приборов	4
	40. Определение предельных эксплуатационных параметров и устранение неисправностей автотормозных приборов	4
	41. Определение предельных эксплуатационных параметров и устранение неисправностей автотормозных приборов	4
	42. Осмотр и обнаружение неисправностей на вагоне. Подкатка тележек под вагон.	4
	43. Осмотр и обнаружение неисправностей на вагоне. Подкатка тележек под вагон.	4
	44. Резервуары тормозного и пневматического оборудования - промывка.	4
	45. Резервуары тормозного и пневматического оборудования - промывка.	4
	46. Оборудование механического подвижного состава, вспомогательное оборудование дизеля-заправка смазкой.	4

	47. Оборудование механического подвижного состава, вспомогательное оборудование дизеля-заправка смазкой.	4
	48. Определение предельных параметров и устранение неисправностей автотормозных приборов	4
	49. Определение предельных параметров и устранение неисправностей автотормозных приборов	4
	50. Определение предельных параметров и устранение неисправностей автотормозных приборов	4
	51. Определение предельных параметров и устранение неисправностей автотормозных приборов	4
	52. Проведение демонтажа, монтажа, сборки и регулировки узлов и механизмов подвижного состава.	4
	53. Проведение демонтажа, монтажа, сборки и регулировки узлов и механизмов подвижного состава.	4
	54. Проведение демонтажа, монтажа, сборки и регулировки узлов и механизмов подвижного состава.	4
	55. Проведение демонтажа, монтажа, сборки и регулировки узлов и механизмов подвижного состава.	4
	56. Проведение демонтажа, монтажа, сборки и регулировки узлов и механизмов подвижного состава.	4
	57. Осмотр и обнаружение неисправностей на автосцепном устройстве. Проверка шаблоном деталей автосцепки.	4
	58. Осмотр и обнаружение неисправностей на автосцепном устройстве. Проверка шаблоном деталей автосцепки.	4
	59. Ремонт деталей буксового узла, прочистка смотровых крышек, очистка сепараторов от грязи.	4
	60. Ремонт деталей буксового узла, прочистка смотровых крышек, очистка сепараторов от грязи.	4

	61. Ремонт деталей буксового узла, прочистка смотровых крышек, очистка сепараторов от грязи.	4
	62. Ремонт деталей буксового узла, прочистка смотровых крышек, очистка сепараторов от грязи.	4
	63. Ремонт деталей буксового узла, прочистка смотровых крышек, очистка сепараторов от грязи.	4
	64. Ремонт деталей буксового узла, прочистка смотровых крышек, очистка сепараторов от грязи.	4
	65. Ремонт деталей грузовой тележки, сборка тележки.	4
	66. Ремонт деталей грузовой тележки, сборка тележки.	4
	67. Выявление неисправностей колесных пар и причины их возникновения, определение неисправностей по внешним признакам.	4
	68. Выявление неисправностей колесных пар и причины их возникновения, определение неисправностей по внешним признакам.	4
	69. Выявление неисправностей колесных пар и причины их возникновения, определение неисправностей по внешним признакам.	4
	70. Выявление неисправностей колесных пар и причины их возникновения, определение неисправностей по внешним признакам.	4
	71. Выявление неисправностей колесных пар и причины их возникновения, определение неисправностей по внешним признакам.	4
	72. Выявление неисправностей колесных пар и причины их возникновения, определение неисправностей по внешним признакам.	4
	73. Измерение абсолютным шаблоном ползуна, навара, толщины гребня колеса, кольцевых выработок, равномерного и неравномерного проката.	4
	74. Измерение абсолютным шаблоном ползуна, навара, толщины гребня колеса, кольцевых выработок, равномерного и неравномерного проката.	4

	75. Измерение абсолютным шаблоном ползуна, навара, толщины гребня колеса, кольцевых выработок, равномерного и неравномерного проката.	4
	76. Измерение абсолютным шаблоном ползуна, навара, толщины гребня колеса, кольцевых выработок, равномерного и неравномерного проката.	4
	77. Ремонт буксового узла, требования, предъявляемые к буксовому узлу в эксплуатации.	4
	78. Ремонт буксового узла, требования, предъявляемые к буксовому узлу в эксплуатации.	4
	79. Ремонт буксового узла, требования, предъявляемые к буксовому узлу в эксплуатации.	4
	80. Ремонт буксового узла, требования, предъявляемые к буксовому узлу в эксплуатации.	4
	81. Выявление неисправностей ударно-тягового устройства по внешним признакам (излом клина тягового хомута, разрыв соединительных планок тягового хомута, стяжного болта)	4
	82. Выявление неисправностей ударно-тягового устройства по внешним признакам (излом клина тягового хомута, разрыв соединительных планок тягового хомута, стяжного болта)	4
	83. Выявление неисправностей ударно-тягового устройства по внешним признакам (излом клина тягового хомута, разрыв соединительных планок тягового хомута, стяжного болта)	4
	84. Выявление неисправностей ударно-тягового устройства по внешним признакам (излом клина тягового хомута, разрыв соединительных планок тягового хомута, стяжного болта)	4
	85. Осмотр и ремонт тележек грузовых вагонов	4
	86. Осмотр и ремонт тележек грузовых вагонов	4
	87. Осмотр и ремонт тележек грузовых вагонов	4
	88. Осмотр и ремонт тележек грузовых вагонов	4

	89. Осмотр и ремонт тележек грузовых вагонов	4
	90. Осмотр и ремонт тележек грузовых вагонов	4
	91. Осмотр и ремонт ударно-тяговых устройств.	4
	92. Осмотр и ремонт ударно-тяговых устройств.	4
	93. Осмотр и ремонт ударно-тяговых устройств.	4
	94. Осмотр и ремонт ударно-тяговых устройств	4
	95. Осмотр и ремонт ударно-тяговых устройств.	4
	96. Осмотр и ремонт ударно-тяговых устройств.	4
	97. Осмотр и ремонт тормозного оборудования	4
	98. Осмотр и ремонт тормозного оборудования	4
	99. Осмотр и ремонт тормозного оборудования	4
	100. Осмотр и ремонт тормозного оборудования	4
	101. Осмотр и ремонт тормозного оборудования	4
	102. Осмотр и ремонт тормозного оборудования	4
	103. Неисправности тележек грузовых вагонов, с которыми запрещается постанoвка в поезда и следoвание в них вагонов и устранение неисправностей.	4
	104. Неисправности тележек грузовых вагонов, с которыми запрещается постанoвка в поезда и следoвание в них вагонов и устранение неисправностей.	2
	105. Неисправности тележек грузовых вагонов, с которыми запрещается постанoвка в поезда и следoвание в них вагонов и устранение неисправностей.	2
	106. Неисправности тележек грузовых вагонов, с которыми запрещается постанoвка в поезда и следoвание в них вагонов и устранение неисправностей.	2
	107. Неисправности тележек грузовых вагонов, с которыми запрещается постанoвка в поезда и следoвание в них вагонов и устранение неисправностей.	2

	108. Неисправности тележек грузовых вагонов, с которыми запрещается постановка в поезда и следование в них вагонов и устранение неисправностей.	2
	109. Технология восстановления деталей вагонов	2
	110. Технология восстановления деталей вагонов	2
	111. Осмотр и ремонт тормозного оборудования	2
	112. Осмотр и ремонт тормозного оборудования	2
	113. Осмотр и ремонт тормозного оборудования	2
	Дифференцированный зачет	6
	<b>ВСЕГО ЧАСОВ:</b>	<b>432</b>

### **3 Содержание и структура отчета**

#### **3.1 Критерии оценивания формирования компетенций в ходе прохождения производственной практики**

##### **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.

##### **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.

### **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 прослеживается 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.

### **3.2 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.

#### **4 Организация проведения 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.

## **5. Информационное обеспечение обучения**

### **Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

#### **Основные источники**

1. Быков Б.Г., В.Е. Пигарев «Технология ремонта вагонов». Москва 2018-259
2. Павлюкова Л.С. Конструкция техническое обслуживание грузовых вагонов.  
М: ФГОУ «УМЦ по образованию на железнодорожном транспорте», 2016.
3. Федеральный закон от 10.01.2017 г. № 17-ФЗ «О железнодорожном транспорте в Российской Федерации».
4. Федеральный закон от 10.01.2016 г. № 18-ФЗ «Устав железнодорожного транспорта Российской Федерации».
5. Федеральный закон от 17.07.2017 г. № 181-ФЗ «Об основах

охраны труда в Российской Федерации».

6. Федеральный закон от 9.02.2017 г. № 16-ФЗ «О транспортной безопасности» (с изм. на 19.07.2019 г.).

7. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 22.11.2018 г.

№ 1734-р «Об утверждении транспортной стратегии Российской Федерации на период до 2030 года».

8. Приказ Министерства транспорта Российской Федерации от 8.02.2016 г. «Об утверждении Требований по обеспечению транспортной безопасности, учитывающих уровни безопасности для различных категорий объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта».

9. Приказ Министерства транспорта России от 13.01.2017 г. «О внесении изменений в приказ Министерства путей сообщения Российской Федерации от 4.04.2017 г. «О введении новой системы технического обслуживания и ремонта пассажирских вагонов».

10. Инструкция Р.Ф. от 11.01.2018 г. № ЦВ-ЦД-ЦУ ЦУ КП-4441 «Инструкция по эксплуатации и техническому обслуживанию автономных рефрижераторных вагонов».

11. Приказ Федерального агентства железнодорожного транспорта от 11.10.2017 г. «Об утверждении Положения об организации работ по содержанию, эксплуатации и использованию пожарных поездов на железнодорожном транспорте Российской Федерации».

#### **Дополнительные источники**

1. Инструкция Р.Ф. от 14.06.2015 г. № ЦТ-329 «Инструкция по формированию, ремонту и содержанию колесных пар тягового подвижного состава железных дорог колеи 1520 мм» (в ред. указания Р.Ф. от 23.08.2016 № К-2273у).

2. Инструкция Р.Ф. от 30.01.2017 г. № ЦТ-ЦВ-ЦЛ-ВНИИЖТ/277 «Инструкция по эксплуатации тормозов подвижного состава железных дорог»

(с доп. и изм., утв. указаниями Р.Ф. от 11.06.2018 г. № В-705у, от 19.02.2018 г. № В-181 у, от 6.06.2017 г. № Е-1018у и от 30.01.2017 г. № Е-72у).

3. Руководство по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту колесных пар тягового подвижного состава колеи 1520 мм от 27.12.2015 г. №КМБШ.667120.001 РЭ.

4. Распоряжение ОАО «РЖД» от 6.07. 2019 г. № 1427р «Об утверждении временного руководства и типовых технологических процессов ремонта грузовых вагонов».

5. Руководство ОАО «РЖД» № РД 32 ЦВ578-2017 «Руководство по деповскому ремонту «Грузовые вагоны железных дорог колеи 1520 мм».

6. Венцевич Л.Е. Обслуживание и управление тормозами в поездах. М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2019.