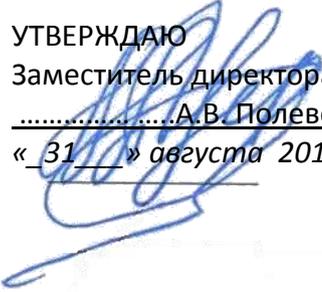


ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I»
(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Калужский филиал ПГУПС

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по УР
.....А.В. Полевой
« 31 » августа 2017 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины

**ОП.13 АВТОМАТИЧЕСКИЕ ТОРМОЗА
СПЕЦИАЛЬНОГО ПОДВИЖНОГО СОСТАВА**

для специальности

23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно- транспортных, строительных,
дорожных машин и оборудования (по отраслям)

Калуга
2017

Реквизиты рабочей программы

Рабочая программа разработана в соответствии:

- с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по программе подготовки специалистов среднего звена (ФГОС СПО по ППСЗ) по специальности 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)
- с примерной программой разработанной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования».

Рабочую программу разработал преподаватель Варламов А.И.

Рабочая программа одобрена решением цикловой комиссии от 30.08. 2017г.

Протокол №1

Председатель цикловой комиссии Варламов А.И.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	16
5. ПРИЛОЖЕНИЕ.....	17

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «АВТОМАТИЧЕСКИЕ ТОРМОЗА СПЕЦИАЛЬНОГО ПОДВИЖНОГО СОСТАВА»

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа «Автоматические тормоза специального подвижного состава» разработана в соответствии с Ф.Г.О.С. по специальности С.П.О. 23.02.04 Техническая эксплуатация подъёмно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям) в части освоения основного вида профессиональной деятельности: эксплуатация и техническое обслуживание специального подвижного состава (базовая подготовка) и соответствующих профессиональных компетенций:

-производить техническое обслуживание и ремонт тормозов специального подвижного состава (далее С.П.С) железных дорог в соответствии с требованиями технологических процессов;

-обеспечивать безопасность движения.

Рабочая программа «Автоматические тормоза специального подвижного состава» может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке рабочих для железнодорожного транспорта.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: профессиональный цикл, общепрофессиональная дисциплина.

1.3 Цели и задачи, требования к результатам освоения учебной дисциплины «Автоматические тормоза специального подвижного состава»

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

ИМЕТЬ ПРАКТИЧЕСКИЙ ОПЫТ:

-эксплуатации, технического обслуживания и ремонта деталей, узлов, приборов автоматических тормозов С.П.С. железных дорог с обеспечением безопасности движения поездов;

УМЕТЬ:

-определять конструктивные особенности приборов, узлов и деталей тормозов специального подвижного состава;

-обнаруживать неисправности, регулировать и испытывать тормозное оборудование специального подвижного состава;

-определять соответствие технического состояния тормозного оборудования специального подвижного состава требованиям нормативных документов;

-выполнять основные виды работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту автотормозов специального подвижного состава;

-эксплуатировать автоматические тормозами С.П.С. в соответствии с установленными требованиями;

ЗНАТЬ:

-конструкцию, принцип действия и технические характеристики тормозного оборудования специального подвижного состава;

-нормативные документы по обеспечению безопасности движения поездов;

-систему технического обслуживания и ремонта автоматических тормозов специального подвижного состава.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы «Автоматические тормоза специального подвижного состава»:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 100-часов, в том числе:

-обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося- 67 часов;

-самостоятельной работы обучающегося-33 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	100
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	67
в том числе: практические занятия	22
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	33
в том числе: подготовка сообщений, рефератов презентаций; подготовка к ответам на контрольные вопросы, зачетам по темам	
Итоговая аттестация в форме экзамена	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Автоматические тормоза специального подвижного состава»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	Содержание учебного материала Содержание дисциплины. Назначение тормозов, их роль в безопасности движения. Обзор развития тормозов в России и за рубежом.	2	
1. Основы торможения	Содержание учебного материала Тормозная сила. Коэффициенты трения и сцепления. Сила нажатия тормозных колодок. Заклинивание колесных пар (юз). Тормозной путь. <i>(При изучении данной темы применяется активный метод обучения)</i>	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Возникновение тормозной силы. Коэффициент трения при прижатии тормозной колодки к колесу, зависимость от различных факторов. Сила сцепления и коэффициент сцепления колеса с рельсом; факторы, влияющие на их величину. Меры по увеличению коэффициентов трения и сцепления. Максимально допускаемое нажатие тормозных колодок. Заклинивание колесных пар, причины возникновения и меры предотвращения. Величина и темп понижения давления воздуха в тормозной магистрали. Понятие о тормозном пути и способах его определения.	8	
2. Общие сведения об автоматических тормозах. Классификация тормозов. Расположение тормозного оборудования на С.П.С.	Содержание учебного материала Классификация, принцип действия тормозов пневматических и электропневматических. Тормозные процессы: зарядка, торможение, перекрыша, отпуск. Расположение и назначение тормозного оборудования на С.П.С.	4	3
	Практическое занятие № 1 Исследование схем расположения тормозного оборудования на С.П.С.	2	
3. Приборы питания тормозов сжатым воздухом.	Содержание учебного материала Перечень приборов питания тормозов сжатым воздухом. Компрессоры и регуляторы давления. Правила безопасности при обслуживании приборов питания	2	2
	Практическое занятие № 2 Исследование устройства и действие компрессора и регуляторов давления АК11Б;ЗРД.	2	

1	2	3	4
	<p>Самостоятельная работа обучающихся. Приборы питания тормозов сжатым воздухом. Назначение, классификация, устройство, действие и технические характеристики компрессоров. Регуляторы давления – назначение, устройство, действие и регулировка. Главные резервуары – назначение и требования к обслуживанию. Правила безопасности труда при обслуживании приборов питания</p>	4	
<p>4. Приборы управления тормозами.</p>	<p>Содержание учебного материала Перечень приборов управления тормозами. Назначение и устройство кранов машиниста (КМ) №394; №395. Действие кранов машиниста №394; №395 при зарядке, торможении, перекрыше, отпуске. Краны вспомогательного тормоза локомотива, назначение, устройство, действие кранов №254; №172; №4ВК. Кран машиниста №130 с дистанционным управлением.</p>	8	2
	<p>Практическое занятие № 3 Исследование устройства и действие кранов машиниста №394; №395.</p>	2	
	<p>Практическое занятие № 4 Исследование устройства и действие крана вспомогательного тормоза №254.</p>	2	
	<p>Содержание учебного материала Дополнительные приборы управления тормозами: Блокировочное устройство (блокировка) №367, краны комбинированный и двойной тяги. Манометры.</p>	2	3
	<p>Практическое занятие № 5 Исследование устройства и действия кранов комбинированного и двойной тяги, блокировочного устройства №367.</p>	2	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Краны вспомогательного тормоза локомотива – назначение, устройство, действие. Оценка общего состояния и проверка кранов машиниста и кранов вспомогательного тормоза локомотива. Назначение устройства и применение крана машиниста с дистанционным управлением. Дополнительные приборы управления тормозами: блокировочное устройство .</p>	8	
<p>5. Приборы торможения.</p>	<p>Содержание учебного материала Перечень приборов торможения. Воздухораспределитель (ВР) пассажирского типа №292-001, электровоздухораспределитель (Э.В.Р) №305-000. Воздухораспределители грузового типа №270; №483. Воздухораспределитель КЕс. Тормозные цилиндры (Т.Ц) И запасные резервуары (З.Р.). Автоматический регулятор режима торможения (авторегим) №265. Правила безопасности при обслуживании приборов торможения.</p>	7	2
	<p>Практическое занятие № 6 Исследование устройства и действие воздухораспределителя пассажирского типа №292.</p>	2	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Назначение, классификация, устройство и действие тормозных цилиндров. Запасные резервуары – назначение, устройство. Правила безопасности при обслуживании приборов торможения.</p>	5	
	<p>Практическое занятие № 7 Исследование устройства и действия воздухораспределителя (ВР) грузового типа №483</p>	2	
	<p>Практическое занятие № 8 Исследование устройства и действия автоматического регулятора режимов торможения (авторегима) №265.</p>	2	

1	2	3	4
6. Воздухопровод и его арматура. Утечка сжатого воздуха.	Содержание учебного материала Назначение, классификация, устройство воздухопроводных магистралей и арматуры. Технические требования к воздухопроводам, правила безопасности при обслуживании. Утечка сжатого воздуха, способы обнаружения и устранения.	2	
	Практическое занятие № 9 Разборка, исследование устройства и действия, сборка кранов концевых, рукавов соединительных, междувагонного соединения №369.А <i>(ПЗ выполняется в компьютерном классе)</i>	2	2
7. Тормозные рычажные передачи (Т.Р.П.)	Содержание учебного материала Назначение, классификация, устройство, действие Т.Р.П. Основные узлы и детали Т.Р.П., способы регулирования; правила безопасности при обслуживании <i>(При изучении данной темы применяется интерактивный метод обучения)</i>	2	3
	Практическое занятие № 10 Исследование устройства и действия тормозной рычажной передачи, ее узлов и деталей.	2	
8. Автостопы и скоростемеры. Устройства безопасности.	Содержание учебного материала Автоматическая локомотивная сигнализация (А.Л.С.). Электропневматический клапан автостопа Э.П.К.-150. Скоростемеры и скоростемерные ленты. Комплексные локомотивные устройства безопасности (К.Л.У.Б.)	4	2
	Практическое занятие № 11 Исследование устройства и действия электропневматического клапана автостопа Э.П.К.-150	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Локомотивные скоростемеры – назначение, устройство, действие. Диаграммная лента скоростемера, записи на ней, расшифровка. Комплексные локомотивные устройства безопасности (КЛУБ).	4	
9. Техническое обслуживание тормозного оборудования С.П.С.	Содержание учебного материала Работы, выполняемые бригадой С.П.С. перед выездом на перегон и при смене бригад С.П.С. Порядок смены кабин управления С.П.С. Прицепка тяговой единицы к составу хозяйственного поезда и отцепка от состава.	4	
10. Размещение и включение тормозов в хозяйственных поездах. Обеспечение хозяйственных поездов	Содержание учебного материала Размещение и включение тормозов в хозяйственных поездах. Полное и сокращенное опробование тормозов. Справка формы ВУ-45, ее содержание.	2	

1	2	3	4
11. Обслуживание тормозов и управление ими в хозяйственных поездах и на С.П.С	Содержание учебного материала Обязанности бригады С.П.С. перед отправлением хозяйственного поезда и в пути следования. Особенности обслуживания и управления тормозами в зимних условиях. Контрольная проверка тормозов.	4	2
	Самостоятельная работа обучающихся Справка формы ВУ – 45, её содержание. Порядок включения и размещения тормозов в хозяйственных поездах. Обязанности бригады С.П.С. перед отправлением хозяйственного поезда и С.С.П.С., и в пути следования. Особенности обслуживания тормозов в зимних условиях.	4	
	Всего	100	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

2 — репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 — продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация рабочей программы предполагает в лаборатории «Автоматические тормоза подвижного состава» наличие рабочих мест и оборудования:

-компрессоры, регуляторы давления, краны машиниста, краны вспомогательного тормоза локомотива, блокировочное устройство, воздухораспределители пассажирского и грузового типа, автоматический регулятор режимов торможения (авторежим), электровоздухораспределители, тормозные цилиндры и запасные резервуары, краны концевые, разобщительные, комбинированные, стоп-краны; клапаны предохранительные, рукава соединительные, междувагонное соединение №369А, тормозные колодки, автоматический регулятор тормозной рычажной передачи, электропневматический клапан автостопа (ЭПК-150), скоростемер, контрольно-испытательный стенд для испытания тормозных приборов, плоскостные действующие планшеты и модели тормозных приборов, учебно-методическая документация; плакаты:

- схема движения поезда по перегону;
- схема сил, действующих на поезд;
- номограммы и таблицы для определения тормозного пути;
- схемы тормозного оборудования локомотивов и МВПС различных серий;
- схемы пневматических тормозов;
- схемы электропневматических тормозов;
- компрессоры КТ6; ЭК-7Б; ЭК-7В; К1;
- регуляторы давления ЗРД; АК-11Б;
- краны машиниста №394, №395;
- кран вспомогательного тормоза локомотива №254;
- кран машиниста №130 с дистанционным управлением;
- устройство №367М блокировки тормоза локомотива;
- воздухораспределитель №292-001 пассажирского типа;
- воздухораспределитель №483 грузового типа;
- электровоздухораспределитель №305;

- автоматический регулятор режимов торможения №265 (авторежим);
- пневмоэлектрический датчик контроля состояния тормозной магистрали №418;
- сигнализатор отпуска тормозов №352;
- осевой датчик противоюзного устройства;
- тормозные цилиндры и запасные резервуары;
- соединительные рукава, междувагонное соединение №369А;
- краны концевой №190, комбинированный №114, разобщительный №372, разобщительный №383, экстренного торможения №163(стоп-кран);
- клапаны предохранительный №Э216, обратный №155;
- тормозные рычажные передачи;
- автоматический регулятор тормозной рычажной передачи (авторегулятор)
- автоматическая локомотивная сигнализация непрерывного действия (АЛСН);
- комплексное локомотивное устройство безопасности (КЛУБ)

3.2 Информационное обеспечение обучения.

Перечень рекомендованных учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

- 1 Федеральный закон №17-ФЗ от 10.01.2003г. «О железнодорожном транспорте в Российской Федерации (действующая редакция)
- 2 Федеральные закон №18-ФЗ от 10.01.2003г. «Устав железнодорожного транспорта Российской Федерации» (действующая редакция)
- 3 Распоряжение Правительства №1734-р от 22.11.2008г. «Об утверждении Транспортной стратегии Российской федерации на период до 2030 года».
- 4 Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации ЦРБ-756. М.: «Трансинфо ЛТД», 2013.
- 5.Инструкция по сигнализации на железных дорогах Российской Федерации ЦРБ-757. М.: «Трансинфо ЛТД», 2012
- 6.Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах Российской Федерации ЦД-790. М.: «Трансинфо ЛТД», 2012.

7. Попов Ю. В. Конструкция электроподвижного состава: учебное пособие. – М.: ФГБОУ УМЦ ЖДТ, 2012
8. Ермишкин И. А. Электрические цепи ЭПС: учебное пособие. - М: ФГБОУ УМЦ ЖДТ, 2016
9. Бахолдин В. И. Основы локомотивной тяги [Электронный ресурс] / В. И. Бахолдин. - М: ФГБОУ УМЦ ЖДТ, 2016 <https://e.lanbook.com/book/60666>
10. Инструкция по эксплуатации тормозов специального подвижного состава железных дорог ЦП-ЦТ-ЦВ-797. М.: Транспорт, 2012
11. Инструкция по эксплуатации тормозов подвижного состава железных дорог №ЦТ-ЦВ-ЦЛ-ВНИИЖТ/277. М.: Трансинфо, 2012
12. Александров М. Д. Содержание и регулировка тормозной рычажной передачи вагонов при эксплуатации и ремонте: учебное пособие / М. Д. Александров, В. А. Дубинский; ПГУПС, Ин-т повышения квалификации и переподготовки. - Санкт-Петербург: ПГУПС, 2012
https://e.lanbook.com/book/private/41114?category_pk=0#book_name

Дополнительные источники:

- 1 Инструкция №ЦТ-ЦШ-857 от 24.09.2001г. «Инструкция по техническому обслуживанию автоматической локомотивной сигнализации непрерывного действия (АЛСН) и устройств контроля бдительности машиниста» (действующая редакция)
- 2 Инструкция №ЦШ-ЦТ-907 от 25.04.2002г. «Инструкция по эксплуатации комплексного локомотивного устройства безопасности» (действующая редакция)
- 3 Международный информационный научно-технологический журнал «Локомотив-информ». Форма доступа: <http://railway-publish.com/journal.html>
- 4 Транспорт России (еженедельная газета). Форма доступа: WWW.transportrussia.ru

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ АВТОМАТИЧЕСКИЕ ТОРМОЗА СПЕЦИАЛЬНОГО ПОДВИЖНОГО СОСТАВА

Таблица 1

Результаты обучения: освоенные профессиональные компетенции – умения и знания	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
<p><i>умения:</i></p> <ul style="list-style-type: none">-определять конструктивные особенности приборов, узлов и деталей тормозов подвижного состава;-обнаруживать неисправности, регулировать и испытывать тормозное оборудование специального подвижного состава;-определять соответствие технического состояния тормозного оборудования требованиям нормативных документов;-выполнять основные виды работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту автотормозов; <p><i>знания:</i></p> <ul style="list-style-type: none">-конструкции, принципа действия и технических характеристик тормозного оборудования подвижного состава;-правил технического обслуживания и ремонта автоматических тормозов специального подвижного состава;-нормативных документов по обеспечению безопасности движения поездов;-правил выполнения норм охраны труда	<p>Экспертное наблюдение, текущий контроль и оценка в форме:</p> <ul style="list-style-type: none">-защиты отчётов по лабораторным и практическим занятиям;-тестирования по темам;-экзамена

5.ПРИЛОЖЕНИЕ

5.1 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	100
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	14
в том числе: практические занятия	4
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	86
в том числе: подготовка сообщений, рефератов презентаций; подготовка к ответам на контрольные вопросы, зачетам по темам	
Итоговая аттестация в форме экзамена	

5.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины «Автоматические тормоза специального подвижного состава» заочная форма обучения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	Содержание учебного материала Содержание дисциплины. Назначение тормозов, их роль в безопасности движения. Обзор развития тормозов в России и за рубежом.	2	
1. Основы торможения	Содержание учебного материала Тормозная сила. Коэффициенты трения и сцепления. Сила нажатия тормозных колодок. Заклинивание колесных пар (юз). Тормозной путь. <i>(При изучении данной темы применяется активный метод обучения)</i>	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Возникновение тормозной силы. Коэффициент трения при прижатии тормозной колодки к колесу, зависимость от различных факторов. Сила сцепления и коэффициент сцепления колеса с рельсом; факторы, влияющие на их величину. Меры по увеличению коэффициентов трения и сцепления. Максимально допустимое нажатие тормозных колодок. Заклинивание колесных пар, причины возникновения и меры предотвращения. Величина и темп понижения давления воздуха в тормозной магистрали. Понятие о тормозном пути и способах его определения.	8	
2. Общие сведения об автоматических тормозах. Классификация тормозов. Расположение тормозного оборудования на С.П.С.	Содержание учебного материала Классификация, принцип действия тормозов пневматических и электропневматических. Тормозные процессы: зарядка, торможение, перекрыша, отпуск. Расположение и назначение тормозного оборудования на С.П.С.	4	3
	Практическое занятие № 1 Исследование схем расположения тормозного оборудования на С.П.С.	2	
3. Приборы питания тормозов сжатым воздухом.	Содержание учебного материала Перечень приборов питания тормозов сжатым воздухом. Компрессоры и регуляторы давления. Правила безопасности при обслуживании приборов питания	2	2
	Практическое занятие № 2 Исследование устройства и действие компрессора и регуляторов давления АК11Б;ЗРД.	2	

1	2	3	4
	<p>Самостоятельная работа обучающихся. Приборы питания тормозов сжатым воздухом. Назначение, классификация, устройство, действие и технические характеристики компрессоров. Регуляторы давления – назначение, устройство, действие и регулировка. Главные резервуары – назначение и требования к обслуживанию. Правила безопасности труда при обслуживании приборов питания</p>	4	
<p>4. Приборы управления тормозами.</p>	<p>Содержание учебного материала Перечень приборов управления тормозами. Назначение и устройство кранов машиниста (КМ) №394; №395. Действие кранов машиниста №394; №395 при зарядке, торможении, перекрыше, отпуске. Краны вспомогательного тормоза локомотива, назначение, устройство, действие кранов №254; №172; №4ВК. Кран машиниста №130 с дистанционным управлением.</p>	8	2
	<p>Практическое занятие № 3 Исследование устройства и действие кранов машиниста №394; №395.</p>	2	
	<p>Практическое занятие № 4 Исследование устройства и действие крана вспомогательного тормоза №254.</p>	2	
	<p>Содержание учебного материала Дополнительные приборы управления тормозами: Блокировочное устройство (блокировка) №367, краны комбинированный и двойной тяги. Манометры.</p>	2	3
	<p>Практическое занятие № 5 Исследование устройства и действия кранов комбинированного и двойной тяги, блокировочного устройства №367.</p>	2	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Краны вспомогательного тормоза локомотива – назначение, устройство, действие. Оценка общего состояния и проверка кранов машиниста и кранов вспомогательного тормоза локомотива. Назначение устройства и применение крана машиниста с дистанционным управлением. Дополнительные приборы управления тормозами: блокировочное устройство .</p>	8	
<p>5. Приборы торможения.</p>	<p>Содержание учебного материала Перечень приборов торможения. Воздухораспределитель (ВР) пассажирского типа №292-001, электровоздухораспределитель (Э.В.Р) №305-000. Воздухораспределители грузового типа №270; №483. Воздухораспределитель КЕс. Тормозные цилиндры (Т.Ц) И запасные резервуары (З.Р.). Автоматический регулятор режима торможения (авторежим) №265. Правила безопасности при обслуживании приборов торможения.</p>	7	2
	<p>Практическое занятие № 6 Исследование устройства и действие воздухораспределителя пассажирского типа №292.</p>	2	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Назначение, классификация, устройство и действие тормозных цилиндров. Запасные резервуары – назначение, устройство. Правила безопасности при обслуживании приборов торможения.</p>	5	
	<p>Практическое занятие № 7 Исследование устройства и действия воздухораспределителя (ВР) грузового типа №483</p>	2	

	Практическое занятие № 8 Исследование устройства и действия автоматического регулятора режимов торможения (авторегима) №265.	2	
--	--	---	--

1	2	3	4
6. Воздухопровод и его арматура. Утечка сжатого воздуха.	Содержание учебного материала Назначение, классификация, устройство воздухопроводных магистралей и арматуры. Технические требования к воздухопроводам, правила безопасности при обслуживании. Утечка сжатого воздуха, способы обнаружения и устранения.	2	
	Практическое занятие № 9 Разборка, исследование устройства и действия, сборка кранов концевых, рукавов соединительных, междувагонного соединения №369.А <i>(ПЗ выполняется в компьютерном классе)</i>	2	2
7. Тормозные рычажные передачи (Т.Р.П.)	Содержание учебного материала Назначение, классификация, устройство, действие Т.Р.П. Основные узлы и детали Т.Р.П., способы регулирования; правила безопасности при обслуживании <i>(При изучении данной темы применяется интерактивный метод обучения)</i>	2	3
	Практическое занятие № 10 Исследование устройства и действия тормозной рычажной передачи, ее узлов и деталей.	2	
8. Автостопы и скоростемеры. Устройства безопасности.	Содержание учебного материала Автоматическая локомотивная сигнализация (А.Л.С.). Электропневматический клапан автостопа Э.П.К.-150. Скоростемеры и скоростемерные ленты. Комплексные локомотивные устройства безопасности (К.Л.У.Б.)	4	2
	Практическое занятие № 11 Исследование устройства и действия электропневматического клапана автостопа Э.П.К.-150	2	
9. Техническое обслуживание тормозного оборудования С.П.С.	Самостоятельная работа обучающихся Локомотивные скоростемеры – назначение, устройство, действие. Диаграммная лента скоростемера, записи на ней, расшифровка. Комплексные локомотивные устройства безопасности (КЛУБ).	4	
10. Размещение и включение тормозов в хозяйственных поездах. Обеспечение хозяйственных поездов	Содержание учебного материала Работы, выполняемые бригадой С.П.С. перед выездом на перегон и при смене бригад С.П.С. Порядок смены кабин управления С.П.С. Прицепка тяговой единицы к составу хозяйственного поезда и отцепка от состава.	4	
	Содержание учебного материала Размещение и включение тормозов в хозяйственных поездах. Полное и сокращенное опробование тормозов. Справка формы ВУ-45, ее содержание.	2	

1	2	3	4
11. Обслуживание тормозов и управление ими в хозяйственных поездах и на С.П.С	Содержание учебного материала Обязанности бригады С.П.С. перед отправлением хозяйственного поезда и в пути следования. Особенности обслуживания и управления тормозами в зимних условиях. Контрольная проверка тормозов.	4	2
	Самостоятельная работа обучающихся Справка формы ВУ – 45, её содержание. Порядок включения и размещения тормозов в хозяйственных поездах. Обязанности бригады С.П.С. перед отправлением хозяйственного поезда и С.С.П.С., и в пути следования. Особенности обслуживания тормозов в зимних условиях.	4	
	Всего	100	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

2 — репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 — продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ

Рабочая программа по дисциплине Автоматические тормоза специального подвижного состава по специальности 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)

актуализирована на 2017/2018 учебный год в части изменения и дополнения:

- Применением активных и интерактивных методов обучения на занятиях
- Изменения в основной и дополнительной литературе