ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
БРЯНСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Региональный железнодорожный техникум»

Рассмотрено	Согласовано	Принято	Утверждаю
на ЦК_____	зам директора по УР	на педагогическом Совете	Директор ГБПОУ РЖТ
протокол № __ от___	Мелешкова В.В.	протокол № __ от _____ __	Заболотный Н.Г.
«___»_____2022г.		«___»_____2022г.	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУП. 09 Автотормоза

по профессии
23.01.09 Машинист локомотива

базовая подготовка среднего профессионального образования

Форма обучения: очная
Нормативные сроки обучения: 3 года 10 месяцев

2022

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по профессии 23.01.09 Машинист локомотива примерной программы учебной дисциплины Автотормоза и учебного плана.

Организация-разработчик: ГБПОУ «Региональный железнодорожный техникум».

Разработчик: Кузнецов Ю. П. - преподаватель ГБПОУ «Региональный железнодорожный техникум».

Рецензенты: Мариненков И. Е. - преподаватель Брянского филиала ПГУПС.
Сашенков Ю. А. - преподаватель ГБПОУ «Региональный железнодорожный техникум».

Рассмотрено на заседании цикловой комиссии
Протокол № ___ от «___»_____ 2022 г.

Председатель цикловой комиссии: Булатицкая Е.М.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 20
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 21

1.ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ АВТОТОРМОЗА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы ФГОС по профессии 23.01.09 Машинист локомотива

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в профессиональной подготовке, переподготовке и повышении квалификации.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих.

Учебная дисциплина Автотормоза относится к общепрофессиональному учебному циклу основной профессиональной образовательной программы.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- - осуществлять демонтаж и монтаж отдельных приборов пневматической системы;
- проверять действие пневматического оборудования;
- осуществлять регулировку и испытания отдельных механизмов;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- устройство, назначение и взаимодействие основных узлов ремонтируемых объектов локомотива;
- виды соединений и деталей узлов;
- технические условия на регулировку и испытания отдельных механизмов.

1.4. Результаты освоения учебной дисциплины

Результатами освоения учебной дисциплин является овладение обучающимися профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование общих и профессиональных компетенций
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 7.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).
ПК 2.1.	Осуществлять приемку и подготовку локомотива к рейсу.
ПК 2.2.	Обеспечивать управление локомотивом.
ПК 2.3.	Осуществлять контроль работы устройств, узлов и агрегатов локомотива.

1.5. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 120 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 80 часов;

самостоятельной работы обучающегося 40 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**120**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**80**
в том числе:	
– теоретические занятия	**40**
– практические/лабораторные занятия	**40**
Самостоятельная работа студента (всего)	**40**
в том числе:	
подготовка к практическим, лабораторным занятиям, подготовка докладов, рефератов, презентаций, творческих работ	
Форма контроля – дифференцированный зачет	

2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование разделов профессионального модуля, междисциплинарных курсов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1.Тормозное оборудование подвижного состава.		88	
Введение.	Роль автотормозов в обеспечение безопасности движения.	1	2
Тема 1.1. Основы торможения.	**Содержание учебного материала**	4	
	Общие сведения о тормозах. Тормозная сила. Коэффициент трения. Тормозной путь. Классификация тормозов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	5	
	Виды и типы тормозов. Возникновение тормозной силы. Возникновение силы трения. Возникновение силы сцепления. Элементы тормозного пути.		
Тема 1.2.Назначение и расположение тормозного оборудования.	**Содержание учебного материала**	2	2
	Пневматическая схема тормозного оборудования вагонов. Пневматическая схема тормозного оборудования локомотива.		
	Лабораторные работы	2	
	Исследование схемы расположения тормозного оборудования на подвижном составе. Исследование схемы расположения тормозного оборудования на локомотиве.		
	Самостоятельная работа обучающихся	7	
	Тормозное оборудование пассажирского вагона. Тормозное оборудование грузового вагона. Тормозное оборудование локомотива.		

	Питательная магистраль. Тормозная магистраль локомотива. Магистраль вспомогательного тормоза. Магистраль тормозных цилиндров.		
Тема 1.3. Приборы питания тормозов.	**Содержание учебного материала**	3	2
	Назначение приборов питания и принцип действия. Компрессоры и их виды. Регуляторы давления.		
	Лабораторные работы	4	
	Исследование конструкции компрессора. Исследование и принцип работы конструкции компрессора. Исследование конструкции и регулировка регулятора давления 3РД. Исследование конструкции и регулировка регулятора давления АК-11Б.		
	Самостоятельная работа обучающихся	7	
	Главные резервуары. Виды компрессоров. Поршневые компрессора. Винтовые компрессора. Назначение разгрузочных клапанов компрессора КТ-7. Регулятор давления 3РД. Регулятор давления АК-11Б.		
Тема 1.4. Приборы управления тормозами.	**Содержание учебного материала**	7	2
	Краны машиниста. Краны машинистаусл.№254. Кран машиниста усл.№395.Режим: отпуска и зарядки. Кран машиниста усл.№395.Режим: перекрыша; торможение Краны машиниста усл.№130. Устройство блокировки усл.№367. Сигнализатор обрыва тормозной магистрали усл.№418.		
	Лабораторные работы	6	
	Исследование конструкции и управление краном машиниста усл.№254. Исследование конструкции и управление краном машиниста усл.№394. Исследование конструкции и управление краном машиниста усл.№395. Исследование конструкции блокировки тормозов усл.№367. Исследование конструкции сигнализатора обрыва тормозной магистрали усл.№418.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	

	Кран машиниста вспомогательного тормоза усл.№254. Различие кранов машиниста усл.№394 и №395. Назначение электрической части блокировки тормозов усл.№367. Электрическая схема датчика ДДР и ДТЦ сигнализатора обрыва тормозной магистрали усл.№418.		
Тема 1.5. Приборы торможения.	**Содержание учебного материала**	10	2
	Воздухораспределители: усл.№292:усл.№483. Воздухораспределитель: усл.№292.Режимы: зарядка; отпуск. Воздухораспределитель: усл.№292.Режим торможение. Воздухораспределитель: усл.№483. Режим зарядка, отпуск. Воздухораспределитель: усл.№483. Режимы: торможение, перекрыша. Воздухораспределитель: усл.№242. Реле давления усл.№304; №404. Автоматические регуляторы давления. Тормозные цилиндры. Электровоздухораспределитель усл.№305. Электрическая схема ЭПТ.		
	Лабораторные работы	10	
	Исследование конструкции воздухораспределителя: усл.№292. Исследование конструкции воздухораспределителя: усл.№292. Исследование конструкции воздухораспределителя: усл.№483. Исследование работы воздухораспределителя: усл.№483. Исследование конструкции реле давления усл.№304. Исследование конструкции реле давления усл.№404. Исследование конструкции тормозного цилиндра. Исследование конструкции электровоздухораспределителя усл.№305. Исследование работы ЭПТ.		
	Самостоятельная работа обучающихся	7	
	Характеристики приборов торможения. Устройство магистральной части воздухораспределителя: усл.№292. Устройство магистральной части воздухораспределителя: усл.№483. Назначение переключательной пробки воздухораспределителя: усл.№292. Режимы отпуска воздухораспределителя: усл.№483. Режимы торможения воздухораспределителя: усл.№483. Электрическая схема ЭПТ.		
Тема 1.6.	**Содержание учебного материала**	2	

Воздухопровод и арматура.	Магистрали. Краны. Соединительные рукава.		2
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Требования к магистралям и кранам. Сроки эксплуатации соединительных рукавов.		
Тема 1.7. Тормозные рычажные передачи.	**Содержание**	2	2
	Назначение тормозных рычажных передач. Автоматический регулятор усл. №574Б.		
	Лабораторные работы	3	
	Исследование устройства рычажной передачи. Исследование устройства авторежимаусл.№265. Исследование устройства авторегулятора усл.№574Б.		
Раздел 2. Приборы безопасности.		9	
Тема 2.1. Автоматическая локомотивная сигнализация.	**Содержание учебного материала**	3	2
	Структура АЛСН и принцип работы. Электропневматический клапан ЭПК-150. Комплекс сбора информации КПД-3.		
	Лабораторные работы	1	
	Исследование устройства электропневматического клапана ЭПК-150.		
	Самостоятельная работа обучающихся.	2	
	Регистрация параметров комплекса сбора информации КПД-3. Регистрация параметров скоростемера 3СЛ-2М.		
	Практические занятия	3	
	Расшифровка параметров КПД3. Расшифровка параметров управления тормозами на скоростемерной ленте. Расшифровка параметров управления тормозами на кассетах регистрации.		
Раздел 3. Обслуживание и управление тормозами.		9	

Тема 3.1. Обслуживание и управление тормозами с поездами.	**Содержание учебного материала**	5	
	Порядок и виды опробования тормозов. Управление тормозами в грузовых поездах. Управление тормозами в пассажирских поездах. Обслуживание тормозов в зимних условиях. Тормозные нормативы.		2
	Практические занятия	4	
	Осмотр и проверка тормозов при приёмке локомотива. Осмотр и проверка тормозов при выполнении опробования тормозов. Порядок смены кабины управления.		
Раздел 4.Организация ремонта.		14	
Тема 4.1. Организация ремонта тормозного оборудования.	**Содержание учебного материала**	1	2
	Организация ремонта тормозного оборудования.		
	Практические занятия	7	
	Ремонт, испытание и регулировка крана машиниста усл.№254. Ремонт, испытание и регулировка крана машиниста усл.№395. Ремонт, испытание воздухораспределителя усл.№292. Ремонт, испытание воздухораспределителя усл.№483. Ремонт, испытание воздухораспределителя усл.№305.		
	Самостоятельная работа обучающихся.	6	
	Ремонтные средства. Порядок организации ремонта. Виды и сроки ремонта. Основные приёмы ремонта. Ремонт тормозных цилиндров. Порядок разборки и сборки тормозного оборудования.		
	Всего	120	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:
1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- стенд по управлению и работа кранами машиниста;
- макеты тормозного оборудования локомотива, элементы тормозного оборудования вагона и локомотива;
- наглядные пособия:

тормозные колодки; тормозной башмак с рычагами; элементы компрессора КТ-7; тормозной цилиндр; авторежим; кран машиниста; кран вспомогательного тормоза; регулятор давления 3РД; регулятор давления АК-11Б; воздухораспределители (грузовой и пассажирский); концевые краны; соединительные рукава; блокировка управления.

Технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедийное оборудование.

3.2. Информационное обеспечение обучения:

Основные источники:

1. Афонин Г.С. «Устройство и эксплуатация тормозов » издательский центр «Академия» 2019 г.

2. Венцевич Л.Е. ФГБОУ « Обслуживание и управление тормозами в поездах» «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте» 2019 г.

Дополнительные источники:

1. «Правила технического обслуживания тормозного оборудования и управления тормозами железнодорожного подвижного состава» Москва 2018 г.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Оценка качества освоения учебной дисциплины осуществляется в процессе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов.

Текущий контроль успеваемости проводится по всем видам аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы на основе разработанных преподавателем оценочных материалов, а также в соответствии с графиком внутреннего контроля. Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем за счет учебного времени, отведенного на освоение учебной дисциплины как традиционными, так и инновационными методами, включая компьютерные технологии.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять качество освоения содержания обучения.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Умения: - осуществлять демонтаж и монтаж отдельных приборов пневматической системы; - проверять действие пневматического оборудования; - осуществлять регулировку и испытания отдельных механизмов;	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях и лабораторных работах
Знания: - устройство, назначение и взаимодействие основных узлов ремонтируемых объектов локомотива; - виды соединений и деталей узлов; - технические условия на регулировку и испытания отдельных механизмов;	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях и лабораторных работах, оценка выполнения индивидуальных заданий, защиты рефератов или презентаций

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой

Процент результативности (правильных ответов)	**Количественная оценка индивидуальных образовательных достижений**		
	балл (отметка)	**вербальный аналог**	**Дихотомическая шкала**
86÷ 100	5	отлично	«зачтено»
71-85	4	хорошо	
51-70	3	удовлетворительно	
50 и менее	2	не удовлетворительно	«не зачтено»
Не приступил к выполнению	2	не удовлетворительно	«не зачтено»