

Министерство транспорта Тверской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Бологовский колледж»

«Согласовано»

Зам. директора по УР

ГБПОУ «Бологовский колледж»

 / С.М. Правдина

«31» 08 2022 г.



«Утверждаю»

Директор

ГБПОУ «Бологовский колледж»

 / В.С. Мищенко

«31» 08 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

МДК. 01.02. Автотормоза

для профессии

23.01.09. Машинист локомотива

г. Бологое
2022 г.

Рабочая программа учебной дисциплины предназначена для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО при подготовке квалифицированных рабочих и служащих на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования.

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего профессионального образования по профессии 23.01.09. Машинист локомотива, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины МДК. 01.02. Автотормоза.

Организация – разработчик ГБПОУ «Бологовский колледж»

Разработчик: Погодин Павел Владимирович, преподаватель ГБПОУ «Бологовский колледж»

Рассмотрена на заседании предметно – цикловой комиссии преподавателей

Протокол № 1 от «31» 08. 2022 года

Председатель ПЦК: _____ /А.В. Зюзько /

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

МДК. 01.02. Автотормоза

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии или 23.01.09. Машинист локомотива.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессии 23.01.09 Машинист локомотива.

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы: является составной частью профессионального модуля 02. Управление и техническая эксплуатация локомотива (тепловоза) под руководством машиниста.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- определять конструктивные особенности узлов и деталей подвижного состава;
- выполнять основные виды работ по эксплуатации локомотива;
- управлять системами подвижного состава в соответствии с установленными требованиями;
- определять соответствие технического состояния оборудования
- подвижного состава требованиям нормативных документов.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- конструкцию, принцип действия и технические характеристики
- оборудования подвижного состава;
- правила эксплуатации и управления локомотивом;
- нормативные документы по обеспечению безопасности движения поездов.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 150 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 100 часов;
самостоятельной работы обучающегося 50 часов.

2.РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результатом освоения учебной дисциплины является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности, в том числе общими ОК, профессиональными (ПК), универсальными (УК) компетенциями:

Код ОК	Наименование результата обучения по профессии
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.
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.
УК.1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК.2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК.3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
УК.4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
УК.5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
УК.6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

УК.7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
УК.8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия

Наименование результатов обучения приводится в соответствии с текстом вышеназванных ФГОС СПО).

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	150
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	100*
в том числе:	*
лабораторные занятия	*
практические занятия	10*
контрольные работы	*
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	*
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	50*
Итоговая аттестация в форме экзамена	

3.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины МДК 01.02. Автотормоза

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовых работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения	Личностные результаты
1	2	3	4	
Раздел 1. Устройство автотормозов		110		
Тема 1.1. Общие сведения о тормозах	Содержание учебного материала Силы действующие на поезд. Классификация тормозов. Схема неавтоматического тормоза. Схема автоматического тормоза. Тормозные процессы. Тормозное оборудование тепловоза.	6	2	ЛР4, ЛР19
Тема 1.2. Приборы питания	Содержание учебного материала Компрессоры. Общие сведения. Типы. Компрессор КТ-6 (КТ-7). Регулятор давления ЗРД. Регулятор давления АК-11Б. Главные резервуары. Фильтры, маслоотделители. Предохранительные клапаны.	8	2	ЛР4, ЛР19
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение принципа работы регулятора ЗРД.	4	2	
Тема 1.3. Приборы управления тормозами	Содержание учебного материала Краны машиниста. Типы. Назначение. Кран машиниста №394 (395). Действия крана машиниста №394 при зарядке, поездном положении, служебном и экстренном торможениях.. Кран двойной тяги. Комбинированный кран. Блокировочное устройство №367. Кран вспомогательного тормоза №254. Действие крана №254 при торможении и отпуске в автономном режиме. Действие крана №254 при торможении и отпуске через воздухораспределитель. Действие крана №254 при отпуске в заторможенном состоянии поезда. Практические занятия Практическая работа № 1. Регулировка зарядного давления. Самостоятельная работа обучающихся	14	2	ЛР4, ЛР19
		2	2	

	Ознакомление с перспективными конструкциями кранов машиниста.	4	2	
Тема 1.4. Приборы торможения	Содержание учебного материала			
	Воздухораспределители. Сущность работы. Типы. Воздухораспределитель №292. Действие воздухораспределителя №292 при зарядке и отпуске, служебном и экстренном торможениях. ВР №483, его отличие от ВР №270-005. Действие ВР №483 при зарядке и отпуске, торможении. Тормозные цилиндры. Запасные резервуары. Питательные резервуары. Реле давления. Действие реле давления при торможении и отпуске.	12	2	
	Практические занятия			ЛР4, ЛР19
	Практическая работа № 2. Установка режимов торможения на воздухораспределителях.	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.5. Воздухопровод и арматура	Самостоятельная работа по овладению знаниями, по закреплению и систематизации знаний, по формированию умений. Установка режимов торможения на воздухораспределителях.	4	2	
	Содержание учебного материала			
	Магистраль локомотивов. Тормозная и питательная магистраль. Соединительные рукава Концевой кран. Разобщительные краны. Стоп-кран. Выпускной клапан.	6	2	
	Практические занятия			ЛР4, ЛР19
	Практическая работа № 3. Соединение и разъединение соединительных рукавов.	2	2	
Тема 1.6.	Самостоятельная работа обучающихся			
	Самостоятельная работа по овладению знаниями, по закреплению и систематизации знаний, по формированию умений. Ознакомление с разновидностями соединительных рукавов и тормозных цилиндров	4	2	
	Содержание учебного материала			

Электропневматические тормоза (ЭПТ).	Область применения ЭПТ. Оборудование для работы ЭПТ. Электровоздухораспределитель №305. Действие ЭПТ при зарядке, торможении, отпуске. Соединительные рукава ЭПТ.	12	2	ЛР4, ЛР19
	Самостоятельная работа обучающихся	4	2	
	Самостоятельная работа по овладению знаниями, по закреплению и систематизации знаний, по формированию умений. Изучение перспективных типов приборов ЭПТ.			
Тема 1.7. Приборы контроля и автоматики	Содержание учебного материала			ЛР4, ЛР19
	Общие сведения о приборах контроля. Манометры. Скоростемер. Сигнализатор обрыва тормозной магистрали. Сигнализатор отпуска тормозов. Электропневматический клапан автостопа ЭПК-150И. Действие ЭПК-150И.	8	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	6	2	
Тема 1.8. Тормозная рычажная передача	Самостоятельная работа по овладению знаниями, по закреплению и систематизации знаний, по формированию умений. Сроки проверки оборудования.			ЛР4, ЛР19
	Содержание учебного материала			
	Требования к тормозной рычажной передаче. Схемы тормозных рычажных передач тепловозов. Элементы ТРП. Тормозные колодки. Регулировка ТРП. Авторегуляторы. Смена тормозных колодок.	8		
Раздел 2. Эксплуатация автотормозов	Самостоятельная работа обучающихся	6	2	ЛР4, ЛР19
	Самостоятельная работа по овладению знаниями, по закреплению и систематизации знаний, по формированию умений.			
		40		
Тема 2.1. Эксплуатация тормозов.	Содержание учебного материала			ЛР4, ЛР19
	Приемка тормоза локомотива перед выездом из депо. Проверка уровня масла в картере компрессора. Проверка давления масла в компрессоре. Проверка	28	3	

	положения ручек разобщительных кранов. Проверка наличия пломб. Проверка плотности уравнительного резервуара, тормозной и питательной магистралей. Проверка работы крана машиниста, крана вспомогательного тормоза и воздухораспределителя, темпа ликвидации сверхзарядного давления, ЭПТ. Проверка состояния тормозной рычажной передачи, выходы штоков тормозных цилиндров, толщину тормозных колодок, действие ручного тормоза. Проверка проходимости воздуха через концевые краны, блокировочное устройство и кран машиниста. Установка зарядного давления на необходимое значение. Установка воздухораспределителей на необходимый режим торможения. Прицепка локомотива к составу. Порядок размещения и включения тормозов в поезде. Опробование тормозов: полное и сокращенное. Обеспечение поездов тормозами. Справка о тормозах ф. ВУ-45. Расчетные тормозные нажатия колодок. Фактическое тормозное нажатие. Плотность ТМ в поезде. Смена кабины управления. Следование двойной тягой. Порядок ведения поезда по перегону. Особенности обслуживания тормозов в зимних условиях.			
	Практические занятия			
	Практическая работа № 4. Заполнение справки ВУ-45. Практическая работа № 5. Расчет тормозного нажатия и необходимого количества ручных тормозов.	4	3	
	Самостоятельная работа обучающихся Заполнение справки ВУ-45 (по индивидуальным заданиям).	8	2	

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)

Личностные результаты указываются в соответствии с программой воспитания по профессии 23.01.09. Машинист локомотива.

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебной лабораторий Автоматические тормоза железнодорожного подвижного состава.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- рабочие места по количеству обучающихся и рабочее место преподавателя;
- кинематические схемы тормозных приборов;
- электрифицированные схемы электропневматических тормозов;
- стеллаж с разрезами тормозных приборов;
- действующее тормозное оборудование пассажирского локомотива с приборами безопасности;
- действующее тормозное оборудование грузового локомотива с приборами безопасности;
- технические средства обучения по автоматическим тормозам;
- компрессорная;
- комплект учебно-методической документации.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением
- комплект материалов на электронном носителе с обучающе-контролирующими компьютерными программами

4.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Крылов, В.И., Крылов В.В. Автоматические тормоза подвижного состава: учебник для СПО. – М.: Альянс, 2018. – 360с., ил. табл.+цв.схемы
2. Тяговые электрические машины: учебник / В.Г. Щербаков и др.; под ред. В.Г. Щербакова, А.Д. Петрушина. - М.: ФГБОУ Учебно- методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2018. - 641 с
3. Грищенко А.В. Устройство и ремонт электропоездов и электропоездов. Учебник для образовательных учреждений начального профессионального образования- М.: Издательский центр «Академия», 2016, 320 с.
4. Собенин Л.А. Устройство и ремонт тепловозов. Учебник для образовательных учреждений среднего профессионального образования- М.: ИЦ Академия, 2016, - 416 с.

Дополнительные источники:

1. Писаренко, С. А. Методическое пособие по проведению лабораторных работ и практических занятий ПМ 01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК 01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) Для специальности 190623 «Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог» (базовая подготовка) / С. А. Писаренко. – М.: ФГБОУ «УМЦ ЖДТ», 2016г. – 68 с.
2. Кобаская И.А. Технология ремонта подвижного состава. Учебное пособие СПО, 2016, 288 с.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Коды формируемых общих и профессиональных компетенций	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Умения:</p> <p>определять конструктивные особенности узлов и деталей подвижного состава; выполнять основные виды работ по эксплуатации локомотива; управлять системами подвижного состава в соответствии с установленными требованиями; определять соответствие технического состояния оборудования подвижного состава требованиям нормативных документов</p>	<p>ОК 1-7; ПК 2.1-2.3</p>	<p>оценка результатов выполнения практических и лабораторных занятий в форме зачёта; – оценка самостоятельных и контрольных работ по темам МДК; – текущее тестирование; – экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной и производственной практике – экспертная оценка последовательности действий при работе со специальным оборудованием; – оценка результатов в форме зачёта; – оценка квалификационной работы по производственной практике; – экзамен по модулю</p>
<p>Знания:</p> <p>устройство основных узлов оборудования, их назначение и взаимодействие; конструкцию, принцип действия, технические и эксплуатационные показатели обслуживаемого оборудования; технические условия на регулировку отдельных узлов оборудования; правила эксплуатации автотормозов;</p>	<p>ОК 1-7; ПК 2.1-2.3</p>	<p>оценка результатов выполнения практических и лабораторных занятий в форме зачёта; – оценка самостоятельных и контрольных работ по темам МДК; – текущее тестирование; – экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной и производственной практике – экспертная оценка последовательности действий при работе со специальным оборудованием; – оценка результатов в форме зачёта; –</p>

нормативные документы по обеспечению безопасности движения поездов		оценка квалификационной работы по производственной практике; – экзамен по модулю
--	--	--