

СОГЛАСОВАНО:

Главный инженер

ООО «БВРЗ «Новотранс»

Д.С. Брусенин



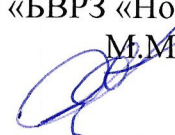
от « 10 » 06 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор

ООО «БВРЗ «Новотранс»

М.М. Спирин



от « 10 » 06 2026 г.

Общество с ограниченной ответственностью
«Балтийский вагоноремонтный завод «Новотранс»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
УСТРОЙСТВО ПОДВИЖНОГО СОСТАВА**

Профессия: Слесарь по ремонту подвижного состава

Уровень квалификации: 3

Срок обучения: 2 месяца

Форма обучения: очная

Код профессии: 18540

д. Захонье 2026г.

Содержание:

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины.....	3
2. Структура и содержание учебной дисциплины	4
3. Условия реализации программы учебной дисциплины.....	6
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.....	7

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Устройство подвижного состава» является частью основной образовательной программы профессионального обучения – программы профессиональной подготовки по профессии рабочих 18540 «Слесарь по ремонту подвижного состава» (3-й разряд).

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы «профессионального обучения»

Учебная дисциплина «Устройство подвижного состава» входит в блок специального курса программы профессиональной подготовки.

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины. Требования к результатам освоения дисциплины

Формирование у обучающихся базовых теоретических знаний об устройстве, назначении и принципах работы основных узлов, систем и механизмов грузовых вагонов, а также о правилах их взаимодействия в процессе эксплуатации подвижного состава.

В результате освоения дисциплины на основе изученных тем обучающийся должен знать:

- классификацию и устройство грузовых вагонов: основы классификации вагонного парка, типы, основные элементы конструкции и технико-экономические характеристики грузового подвижного состава, а также габариты подвижного состава;
- устройство и взаимодействие деталей тележек различных моделей;
- устройство, типы, клейма и размеры колесных пар, осей и колес; способы формирования колесных пар и соединения колес с осью; требования к их содержанию в эксплуатации.;
- устройство букс с роликовыми подшипниками и подшипниками скольжения; типы, размеры и детали подшипников и крышек;
- типы, свойства и размеры рессор, пружин, фрикционных и гидравлических гасителей колебаний; устройство систем подвешивания грузовых тележек;
- устройство тележек грузовых вагонов; устройство рам и балок; конструкцию автосцепки; неисправности, запрещающие эксплуатацию;
- схемы и принцип действия пневматических и ручных тормозов, устройство приборов автотормозов и тормозной рычажной передачи;
- конструкцию кузовов крытых вагонов, полувагонов, платформ, цистерн, изотермических вагонов и контейнеров; схему размещения оборудования.

В результате освоения дисциплины на основе изученных тем обучающийся должен уметь:

- контролировать состояние ходовых частей и букс: проверять правильность формирования, типы и размеры колесных пар по клеймам; производить заправку смазкой, разборку, сборку букс с роликовыми подшипниками и установку буксовых крышек;
- обслуживать элементы подвешивания и тележки: оценивать укомплектованность и правильность сборки рессорного подвешивания грузовых тележек; выявлять критические дефекты и неисправности тележек и рам, при которых запрещено движение;
- работать со сцепными и тормозными механизмами: проверять действие механизма автосцепки при сцеплении и расцеплении; контролировать состояние узлов тормозной

рычажной передачи, воздухораспределителей, резервуаров и трубопроводов; выполнять опробование автотормозов в поездах как от локомотива, так и от станционной сети.

– оценивать состояние кузовов: проверять исправность элементов кузова различных типов грузовых вагонов (крытых, полувагонов, платформ, цистерн, изотермических) и контейнеров, а также правильность размещения оборудования.

2. Структура и содержание учебной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины

Вид учебной дисциплины	Объем часов
Устройство подвижного состава	20

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Устройство подвижного состава»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторных и практических работ	Количество часов
Тема 1. Общие сведения о вагонах.	Характеристика вагонного парка. Классификация вагонов. Основные элементы конструкции вагонов. Техно-экономические характеристики вагонов. Габариты подвижного состава. Цель и назначение окраски вагонов. Порядок подписки вагонов. Знаки и надписи на вагонах. Нумерация вагонов. Общие требования по содержанию подвижного состава в эксплуатации.	2
Тема 2. Колесные пары.	Назначение колесной пары. Устройство, условия работы и требование к ней. Элементы колесной пары. Классификация и главные размеры. Основные размеры колес. Клейма. Типы колесных пар. Вагонные колесные пары. Конструкция осей. Типы осей для подшипников скольжения и для роликовых подшипников. Формирование колесных пар. Способы соединения колеса с осью. Клейма о формировании колесной пары.	3
Тема 3. Буксы и подшипники.	Назначение букс. Требования к буксе. Разделение букс по роду подшипников и устройству корпуса. Буксы вагонов пассажирского парка. Устройство букс с роликовыми подшипниками. Материал букс, их основные размеры. Буксовые крышки, их типы и значение для предотвращения горения букс. Составные части подшипников. Требования к подшипникам. Типы подшипников, их установка в буксе. Размеры подшипников. Разборка и сборка букс с роликовыми подшипниками. Заправка смазкой. Постановка крышек букс.	3

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторных и практических работ	Количество часов
	Общие сведения о подшипниках скольжения. Преимущество роликовых подшипников по сравнению с подшипниками скольжения.	
Тема 4. Рессоры, пружины и гасители колебаний.	Назначение рессор, пружин и гасителей колебаний. Материал для изготовления. Типы рессор, их достоинства и недостатки. Повышение прочности рессор. Пружины. Свойства рессор и пружин, их характеристики и основные размеры. Гасители колебаний фрикционные и гидравлические, их устройство и требования к ним в эксплуатации. Рессорное подвешивание тележек грузовых и пассажирских вагонов, их устройство, правила укомплектовки и сборки.	3
Тема 5. Тележки	Назначение тележек. Разделение тележек по числу осей, конструкциям рам и систем рессорного подвешивания. Тележки с гидравлическими гасителями колебаний, их конструктивные особенности и достоинства. Назначение и устройство люльки. Надрессорные и подрессорные балки. Шкворневые балки, подпятники и скользуны; их назначение, типы и материалы. Смазочные устройства. Тележки тройного подвешивания, особенности их конструкции. Тележки грузовых вагонов. Устройство грузовых тележек; поясных и с литыми боковинами. Трехосные тележки. Особенности конструкции тележек восьмиосных вагонов. Модернизация тележек грузовых и пассажирских вагонов. Неисправности тележек, с которыми запрещается эксплуатация вагонов.	3
Тема 6. Рамы вагонов	Назначение рам вагонов, требования к ним. Разделение рам в зависимости от устройства ходовых частей, сцепных приборов и кузова. Материал, форма и сечения балок. Устройство рам вагонов пассажирского и грузового парков.	1
Тема 7. Автосцепное устройство	Назначение и устройство автосцепки и ее частей, работа механизма автосцепки при сцеплении и расцеплении. Назначение и устройство ударных приборов. Автосцепное оборудование восьмиосных вагонов, его устройство.	1

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторных и практических работ	Количество часов
Тема 8. Тормоза	Устройство и принцип действия пневматических и электропневматических тормозов. Тормозные рычажные передачи, компрессоры, краны машиниста, воздухораспределители, резервуары, трубопроводы. Схема расположения основных приборов автотормоза на вагонах. Ручные тормоза, их устройство и действие. Опробование автотормозов в поездах от станционной сети и от локомотива.	3
Тема.9. Кузова	Назначение кузовов прицепного подвижного состава. Устройство кузовов различных типов вагонов (крытые вагоны, полувагоны, платформы и контейнеры, изотермические, цистерны). Виды и размещение оборудования различных видов вагонов (в кузове; на крыше и под кузовом).	1
Всего часов:		20

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия специализированного учебного кабинета, укомплектованного мебелью, техническими средствами обучения, а также учебно-методическими комплексами и наглядными пособиями, а также производственных площадей и участков завода для проведения практических занятий

Оборудование учебного кабинета:

- столы – 4 шт.;
- стулья – 4 шт.;
- доска маркерная – 1 шт.;
- мебель для размещения нормативно-технической документации – 1 шт.;
- столы-стеллажи с образцами составных элементов грузового вагона – 7 шт.;
- скамейки – 3 шт.

Технические средства обучения и программное обеспечение:

– компьютер с соответствующим программным обеспечением и выходом в сеть Интернет – 2 штук;

– мультимедийный видеопроектор с экраном для демонстрации слайдов и учебных программ по соответствующему профилю подготовки – 1 шт.

Производственные участки ООО «БВРЗ «Новотранс»:

- вагоносборочный участок;
- тележечный цех;
- контрольный пункт по ремонту автосцепного устройства;
- контрольный пункт по ремонту автотормозов;
- вагоноколесная мастерская;
- колесно-роликовый участок.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Основная литература

1. Быков, Б. В. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт пассажирских вагонов : учебное пособие / Б. В. Быков. – Москва : , [б. г.]. –Часть 1 – 2011. – 50 с. – ISBN 978-5-9994-0071-0. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/35759>.

2. Воронова, Ю. В. Эксплуатация и техническое обслуживание грузовых вагонов: : учебное пособие / Ю. В. Воронова, К. Ю. Лукке, Л. В. Мартыненко. – Иркутск : ИрГУПС, 2023. – 56 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/369521>;

3. Жебанов, А. В. Слесарь по ремонту подвижного состава. Осмотрщик-ремонтник вагонов : учебно-методическое пособие / А. В. Жебанов, С. В. Коркина. – Самара : СамГУПС, 2021. – 139 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/292436>

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения занятий

Результаты (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля
Умения:	
Визуальная идентификация типов грузовых вагонов, контейнеров и считывание их маркировки, знаков и нумерации; контроль параметров, клейм и технического состояния деталей колесных пар и осей грузовых вагонов; выполнение разборки, сборки, смазки и закрытия букс с роликовыми подшипниками; инструментальная и визуальная проверка укомплектованности и правильности сборки рессорного подвешивания;	Оценка результатов освоения пройденных тем на теоретических и практических занятиях.

Результаты (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля
выявление критических дефектов и неисправностей тележек, рам и автосцепных устройств, запрещающих эксплуатацию вагона; контроль состояния узлов тормозной рычажной передачи и пневматических приборов; выполнение опробования автотормозов от локомотива и станционной сети; оценка исправности элементов кузовов (крытых вагонов, полувагонов, платформ, цистерн) и правильности размещения оборудования.	
Знания:	
Классификации, устройства, маркировки и технико-экономических характеристик грузового подвижного состава и контейнеров; конструкции, геометрических размеров, типов осей и правил формирования вагонных колесных пар; устройства, размеров и технологии обслуживания букс с роликовыми подшипниками и подшипниками скольжения; назначения, физических свойств и характеристик элементов рессорного подвешивания и гасителей колебаний; конструктивных особенностей грузовых тележек, устройства рам и балок; принципа действия механизма автосцепки; схем, приборов и принципа работы пневматических, электропневматических и ручных тормозов грузовых вагонов; конструкции кузовов различных типов грузовых вагонов и схем размещения внутрикузовного и подкузовного оборудования.	Промежуточный контроль в форме дифференцированного зачета.