

**Свердловская детская железная дорога –  
структурное подразделение Свердловской железной дороги – филиала ОАО «РЖД»**

Согласовано и утверждено на  
методическом совете СвДЖД  
Протокол №13 от 09.09.2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

Начальник

Свердловской детской  
железнодорожной

железнодорожной

/Алалыкин М.В.

«09» сентября 2024 г.



Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа

**«ВАГОНЫ И ВАГОННОЕ ХОЗЯЙСТВО»**

*(4 курс) – 112 часов*

**Направленность** – техническая

**Возраст обучающихся** - 13 – 15 лет

**Срок реализации программы** – 1 год

Авторы-составители:

Мазейна Т.В.,

педагог дополнительного образования;

Малахаев И.В.,

методист

Екатеринбург, 2024 год

Рецензенты:

Преподаватель Тихорецкого подразделения Северо-Кавказского УЦПК  
В.Э. Рунцис

Куратор программы:

Степанова Олеся Геннадьевна, эксперт группы профориентационных проектов для детей и молодежи Центра бренда работодателя и развития человеческого капитала.

Предложения по совершенствованию дополнительных общеразвивающих программ направлять в группу профориентационных проектов для детей и молодежи Центра бренда работодателя и развития человеческого капитала — структурного подразделения ОАО «РЖД».

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеразвивающая программа (детских железных дорог) «Вагоны и вагонное хозяйство» (далее — программа) разработана в соответствии с нормативными документами в сфере организации дополнительного образования детей:

Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

Письмом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11 декабря 2006 г. № 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей»;

Письмо Минобрнауки России от 18 ноября 2015 г. № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»);

Концепцией развития профориентационной деятельности ОАО «РЖД» до 2025 года, утвержденной правлением ОАО «РЖД» (протокол от 11 февраля 2019 г. № 9);

Распоряжением ОАО «РЖД» от 18 сентября 2020 г. № 2022/р «Об утверждении типового положения об организации и осуществлении образовательной деятельности детскими железными дорогами»;

Распоряжением ОАО «РЖД» от 18 сентября 2020 г. № 2024/р «Об утверждении правил приёма на обучение по дополнительным общеразвивающим программам, направленным на профориентацию детей в области железнодорожного транспорта, реализуемым детскими железными дорогами»;

Распоряжением ОАО «РЖД» от 18 сентября 2020 г. № 2036/р «Об утверждении Положения о разработке, актуализации и оформлении дополнительных общеразвивающих программ детских железных дорог».

В холдинге «РЖД» выстроена гибкая система профориентационной работы, включающая в себя негосударственные образовательные учреждения (детские сады, школы-интернаты), уникальные центры профориентации — детские железные дороги, детские оздоровительные лагеря, опорные школы, на базе которых в том числе реализуются корпоративные профориентационные

проекты.

Реализация профориентационной работы в таком масштабе обусловлена потребностью в воспитании инициативных, креативно мыслящих и ответственных специалистов, способных осваивать новейшие технологии и методы управления, предлагать нестандартные решения, развивать компанию и расти вместе с ней.

Программа разработана на основе соединения теоретического и практического обучения, системного подхода к построению процесса профессиональной ориентации на профессии железнодорожного транспорта. Она предполагает поддержку и развитие профессионального самоопределения обучающихся с учётом необходимости развития надпрофессиональных навыков.

Существенное отличие современного понимания профориентационной работы заключается в ее нацеленности не на выбор конкретной профессии каждым обучающимся, а на формирование универсальных качеств, позволяющих осуществлять сознательный, самостоятельный профессиональный выбор, быть ответственными за свой выбор, быть профессионально мобильными. Такой подход к обучению обусловлен стремлением к достижению более высоких стандартов безопасности, качества и комфорта.

Программа третьего курса обучения «Вагоны и вагонное хозяйство» направлена на углубленное изучение вагонного хозяйства, охраны труда, технического обслуживания вагонов, а также аспектов, которые касаются миссии и имиджа компании, ее корпоративных ценностей, кодекса деловой этики ОАО «РЖД». В программе предусмотрено знакомство с техническими средствами железных дорог и основными железнодорожными специальностями вагонного хозяйства, погружение в опыт системной работы ОАО «РЖД».

Программа имеет **техническую направленность**.

#### **Новизна программы**

Программа имеет функциональное предназначение не только в формировании практико-ориентированного обучения, но и затрагивает аспекты социальной адаптации и профессиональную ориентацию детей и подростков, играя роль базового компонента в их последующем профессиональном самоопределении, в формировании положительного имиджа железнодорожных профессий и устойчивого желания связать свою будущую профессиональную карьеру с железнодорожным транспортом.

Программа даёт многоаспектное освещение профессиональной деятельности в сфере вагонного хозяйства. Она составлена таким образом, что

обучающиеся могут изучить направление многосторонне: часть учебного материала представлена в форме теоретических знаний, другая часть материала представляет собой практическую работу в форме дискуссий, диагностических процедур, деловых игр и других форм с использованием нововведений в формах проведения, диагностики и подведения итогов. Существенное уплотнение информационной насыщенности учебного материала достигается путём самостоятельного изучения: составление карты интересов, анализ личного профессионального плана, получение информации из сети Интернет, составление собственного резюме.

Системообразующим звеном программы выступает принцип «edutainment», как технология обучения через игру. Программа предполагает соединение образовательных и профориентационных практик с игровыми и проектными элементами, что обеспечивает взаимодействие с аудиторией и максимально облегчает восприятие и анализ информации.

### **Актуальность дополнительной программы**

Актуальность программы обусловлена современным запросом системы образования и холдинга ОАО «РЖД» в потенциальных кадрах со сформированными универсальными качествами, позволяющими осуществлять сознательный, самостоятельный профессиональный выбор, быть ответственными за свой выбор, быть профессионально мобильными. Важным осознанием является внутренняя потребность личности расти и развиваться постоянно как профессионально, так и личностно. Умение работать в команде, креативно мыслить, обладать эмоциональным интеллектом и быть коммуникабельным — все эти качества закладываются и активно развиваются в подростковом возрасте. В связи с чем для Российских железных дорог работа с подрастающим поколением является одним из приоритетных направлений деятельности компании.

**Уровень освоения углубленный.**

### **Педагогическая целесообразность программы**

Данная программа решает профориентационные задачи по сознательному самоопределению учащихся в выборе будущей профессии. Применяемые на занятиях методы обучения и практический компонент программы в полной мере отвечают возрастным особенностям.

Индивидуальный подход к интересам обучающихся позволяет раскрыть и развить их творческие способности, создать простор для научно-технического поиска. Погружение в железнодорожные профессии, применение игровых

методик и практические занятия в сезон организации движения поездов позволяют облегчить процесс знакомства со сложной техникой, механизмами и тренажёрами.

Для развития потенциала обучающихся, прежде всего одаренных детей, могут разрабатываться индивидуальные учебные планы, с участием самих обучающихся и их родителей (законных представителей), реализация которых должна сопровождаться поддержкой педагогических работников ДЖД.

Ведущая роль в учебно-методическом комплексе программы отдаётся формированию практических навыков учащихся. Все материалы и пособия призваны сформировать умения грамотно выбирать инструменты, анализировать виды профессиональных действий, рассматривать алгоритмы деятельности, искать и анализировать различную информацию.

### **Цель дополнительной программы**

Профессиональная ориентация обучающихся, основанная на практикоориентированном обучении техническому обслуживанию пассажирских вагонов, под руководством и непосредственным контролем преподавателя.

### **Задачи программы**

#### **Обучающие:**

формирование представления о вагонном хозяйстве, его истории развития и роли в деятельности холдинга «РЖД»;

формирование навыка грамотного использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности;

формирование опыта использования знаний, полученных при изучении школьных учебных предметов, для практического решения прикладных задач по техническому обслуживанию пассажирских вагонов;

формирование у учащихся знаний устройства, узлов и механизмов вагонов, инструментов, контрольно-измерительных приборов, применяемых при техническом обслуживании вагонов;

формирование у учащихся умений осуществлять технический осмотр основных узлов механического, пневматического и электрического оборудования и механизмов вагонов ДЖД, использовать наиболее распространенные приспособления (шаблоны), инструменты, электроизмерительные и контрольно-измерительные приборы, определять неисправности, составлять технический отчет по проделанной работе, осуществлять выполнение требований охраны труда на ДЖД, оказывать

первую помощь пострадавшим;

формирование первичных трудовых навыков и практического опыта по железнодорожным профессиям вагонного хозяйства;

воспитание у учащихся понимания сущности и социальной значимости профессии осмотрщика вагонов, в том числе с применением полученных профессиональных знаний.

#### **Развивающие:**

развитие чувства ответственности за принимаемые решения, коммуникативных навыков, целеустремленности, внимания, мышления, волевых качеств, творческих способностей;

формирование навыка поиска информации, необходимой для эффективного выполнения поставленных задач;

развитие способностей обучающихся к командной деятельности, самоорганизации и организации коллективной работы;

развитие способностей обучающихся организовывать собственную деятельность под руководством наставника, анализировать учебную и рабочую ситуацию, осуществлять поиск информации для выполнения поставленных задач, работать в команде, нести ответственность за результаты своей и коллективной работы.

#### **Воспитательные:**

формирование гражданско-патриотической позиции, приобщение к созданию коллектива и умение в нём успешно решать рабочие задачи;

формирование организационных умений, развитие доброжелательности, уважения к окружающим людям, дисциплинированности и ответственности;

обеспечение системного выявления и дальнейшего сопровождения одаренных в инженерных науках обучающихся, формирование у них ценностного отношения к корпоративным нормам, традициям и железнодорожным династиям.

#### **Отличительная особенность программы**

Программа основана на сочетании игровых, тренинговых, командообразующих форматов в период теоретической подготовки, практического ознакомления с профессиями и максимальной приближенности к реальной профессиональной деятельности ОАО «РЖД».

Данная программа предполагает возможную адаптацию и реализацию в полном объеме или отдельными составляющими универсальными модулями в условиях формирования индивидуальных ускоренных образовательных

маршрутов, а также в дистанционном формате.

Основа реализуемой программы включает в себя комплекс следующих составляющих:

программа направлена на широкую аудиторию;

программа предполагает активные занятия, позволяющие подросткам быть гармонично развитыми личностями;

лично-ориентированный подход программы учитывает возрастные и индивидуальные особенности обучающихся;

образовательная деятельность в процессе реализации программы подразумевает добровольное участие всех сторон и направлена на всестороннее развитие обучающихся с предоставлением права сочетать различные направления и формы занятий.

### **Объем программы**

Для данной программы дополнительного образования технической направленности рекомендуется — 112 академических часов, из них:

теоретическая подготовка — 52 часа;

практические занятия по ознакомлению с железнодорожными профессиями в период движения поездов — не менее 40 часов;

консультации — не более 8 часов;

итоговая аттестация — 2 часа;

резерв учебного времени — 10 часов.

Наполняемость группы не более 15 человек.

Возраст обучающихся от 13 до 15 лет.

### **Формы и режим занятий**

В зависимости от поставленных педагогом целей на занятиях применяются эффективные методы и формы подготовки, повышающие мотивацию, обеспечивающие творческую активность и способствующие профессиональной ориентации школьников. Учебные занятия могут проводиться в групповой или индивидуально-групповой форме.

### **Формы занятий:**

групповые теоретические занятия: лекции, мастер-классы, демонстрация обучающих видеоматериалов, видеоконференции и др.;

групповые практические занятия: «мозговой штурм», участие в деловых и интеллектуальных играх, профориентационные встречи, участие в культурно—массовых мероприятиях, коллективная рефлексия, экскурсии на предприятия;

самостоятельная работа: изучение материалов, поиск информации,

подготовка фото и видеоматериалов, выполнение практических и исследовательских работ, саморефлексия.

Представленные формы могут сочетаться и представлять комбинированное занятие.

### **Режим занятий**

В период теоретических занятий — 2 академических часа в день, один раз в неделю.

В период практических занятий по ознакомлению с профессиями — не более 4 академических часов в день.

### **Формы аттестации**

Текущая:

педагогическая диагностика;  
педагогическое наблюдение;  
разработка и защита проектов;  
комбинированная;  
квест;  
тестирование;  
отчёт по практической работе;  
деловая и ситуационная игры.

Итоговая:

технические викторины и тест по охране труда и правилам безопасности.

### **Ожидаемый результат**

По итогам обучения по программе обучающиеся **будут знать:**

особенности устройства вагонного хозяйства, специфику его функционирования и принципы управления;  
перспективы развития вагонного хозяйства;  
правила безопасного поведения на объектах инфраструктуры железнодорожного транспорта;  
требования охраны труда во время производства работ.

### **Будут уметь:**

оценивать состояние устройств, узлов и механизмов вагонов, инструментов, контрольно-измерительных приборов, применяемых при техническом обслуживании вагонов;  
осуществлять технический осмотр основных узлов механического,

пневматического и электрического оборудования и механизмов вагонов;

использовать наиболее распространенные приспособления (шаблоны), инструменты, электроизмерительные и контрольно-измерительные приборы, определять неисправности;

составлять технический отчет по проделанной работе;

соблюдать требования охраны труда на ДЖД, оказывать первую помощь пострадавшим;

работать в команде;

применять базовые принципы тайм-менеджмента и проектирования;

применять навыки публичного выступления и презентации.

#### Способы определения результативности

В процессе освоения дополнительной программы формируются личностные компетенции обучающихся, развитие технических способностей, изобретательское мышление, здоровьесберегающие навыки, культура собственной безопасности, приобщения к техническому творчеству.

В основу построения образовательного процесса положено также первичное знакомство обучающихся с определенными видами профессиональной деятельности работников железнодорожного транспорта, овладение ими общими компетенциями (ОК) и допрофессиональными компетенциями (ДК):

Код	Наименование должности	Наименование результата обучения
ОК 1		Понимать сущность и социальную значимость профессиональной деятельности работников железнодорожного транспорта, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2		Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем
ОК 3		Анализировать учебную и 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 поставленных задач
ОК 5		Использовать информационно-коммуникационные

		технологии в учебной деятельности
ОК 6		Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с товарищами, руководством, клиентами
ДК 1	Осмотрщик вагонов	Оценивать состояние измерительного инструмента, шаблонов, применяемых при техническом осмотре вагонов. Пользоваться измерительным инструментом, шаблонами при техническом осмотре вагонов
ДК 2	Осмотрщик вагонов	Ограждать поезда (состава) щитами при техническом осмотре при отсутствии автоматизированного централизованного ограждения. Навешивать сигнальные диски, обозначающие хвост поезда
ДК 3	Осмотрщик вагонов	Проверять работоспособность и исправность тормозной системы вагонов. Выявлять неисправности, угрожающие безопасности движения поездов, сохранности подвижного состава. Определять дефекты в ходовых частях, кузове, узлах и деталях вагонов. Доводить до сведения руководителя смены информации о необходимости отцепки вагонов от состава в ремонт
ДК 4	Осмотрщик вагонов	Пользоваться специальными средствами связи при техническом осмотре вагонов. Соблюдать регламента переговоров при выполнении работ по техническому обслуживанию грузовых и пассажирских вагонов. Оформлять первичные формы учета по техническому обслуживанию. Содержать рабочее место, приспособления, инструменты в надлежащем состоянии

## 2. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Наименование раздела (модуля)/темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
	<b>Теоретические занятия</b>	<b>52</b>	<b>32</b>	20	
<b>1</b>	Введение в профессию	6	5	1	
1.1	Обеспечение безопасных условий труда на ДЖД	2	2		Входной контроль
1.2	История развития вагонного хозяйства и вагоностроения в России	2	2		Педагогическое наблюдение
1.3	Общие сведения о пассажирских и грузовых вагонах	2	1	1	Решение тестовых и проблемных задач, дифференцированные задания
<b>2</b>	<b>Организация вагонного хозяйства железных дорог России</b>	<b>8</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	
2.1	Организационная структура и основные предприятия. Виды технического обслуживания и ремонта вагонов.	2	2		Комбинированная
2.2	Средства измерения и инструменты осмотра вагонов	2	1	1	Решение тестовых и проблемных задач, дифференцированные задания
2.3	Знаки и надписи на вагонах	2	1	1	Решение тестовых и проблемных задач, дифференцированные задания

					е задания
2.4	Инструкция по сигнализации	2	1	1	Решение тестовых и проблемных задач, дифференцированные задания
<b>3</b>	<b>Конструкция, устройство и техническое обслуживание узлов и деталей пассажирских вагонов</b>	<b>26</b>	<b>16</b>	<b>10</b>	
3.1	Тележки пассажирских вагонов	2	2		Комбинированная
3.2	Рессорное подвешивание	2	2		Комбинированная
3.3	Определение неисправностей ходовых частей вагонов	2		2	Практическая работа
3.4	Колёсные пары вагонов	2	2		Комбинированная
3.5	Осмотр и обмер элементов колёсных пар	2		2	Практическая работа
3.6	Буксовые узлы вагонов	2	2		<b>Комбинированная</b>
3.7	Выявление неисправностей буксовых узлов	2		2	Практическая работа
3.8	Назначение ударно-тяговых приборов. Автосцепное устройство	2	2		Комбинированная
3.9	Определение неисправностей ударно-тяговых приборов	2		2	Практическая работа

3.10	Тормозное оборудование вагонов	2	2		Комбинированная
3.11	Опробование тормозов пассажирских поездов	2		2	Практическая работа
3.12	Кузов и несущие элементы вагонов	2	2		Комбинированная
3.13	Внутреннее оборудование пассажирского вагона	2	2		Комбинированная
<b>4</b>	<b>Парк вагонов детских железных дорог</b>	<sup>J</sup> <b>0</b>	6	4	
4.1	Особенности конструкции вагонов на детских железных дорогах	2	1	1	Решение тестовых и проблемных задач, дифференцированные задания
4.2	Перечень работ для осмотрщиков вагонов на	2	2		Комбинированная
4.3	Справка об обеспечении поезда тормозами и исправном их действии формы ВУ-45	2	2		Комбинированная
4.4	Расчёт и заполнение справки ВУ-45	2		2	Практическая работа
4.5	Действия в случае возникновения нестандартных ситуаций	2	1	1	Решение тестовых и проблемных задач, дифференцированные задания
5	Итоговое занятие	2		2	Деловая игра, решение тестовых и проблемных задач, дифференцированные задания, зачёт

Практические занятия по ознакомлению с железнодорожными профессиями в период движения поездов	40		40	Конкурс «Лучший юный профессионал»
Аттестация	2		2	
Резерв учебного времени на самоподготовку и посещение мероприятий ДЖД	10			
Консультации	8			
Всего часов на теоретический модуль	52			
Всего часов на практический	40			
<b>ВСЕГО</b>	<b>112</b>			

### **3. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ**

#### **Раздел 1. Введение в профессию**

##### **Тема 1.1. Вводное занятие. Обеспечение безопасных условий труда на ДЖД**

Теория. Основы безопасности работников железнодорожного транспорта при нахождении на железнодорожных путях. Маршруты служебного прохода на детской железной дороге.

##### **Тема 1.2. История развития вагонного хозяйства и вагоностроения в**

Теория. История развития вагоностроения в России. Вагоностроительные заводы современной России.

##### **Тема 1.3. Общие сведения о пассажирских и грузовых вагонах**

Теория. Классификация железнодорожных вагонов. Основные технико-экономические параметры вагонов. Габариты, применяемые на железнодорожном транспорте.

Практическая работа № 1. Определение размеров пассажирских вагонов детских железных дорог.

#### **Раздел 2. Организация работы вагонного хозяйства железных**

##### **Тема 2.1. Организационная структура и основные предприятия. Виды технического обслуживания и ремонта вагонов**

Теория. Назначение и задачи вагонного хозяйства. Ознакомление с назначением цехов и отделений вагонного депо, их оборудованием. Виды технического обслуживания и ремонта вагонов. Деловая игра «Парк»

##### **Тема 2.2. Средства измерения и инструменты осмотрщика вагонов**

Теория. Средства измерений. Шаблоны. Инструменты и приспособления. Правила содержания инструментов и принадлежностей осмотрщиков вагонов.

Практическая работа №2. Определение назначения и применения измерительных приборов.

##### **Тема 2.3. Знаки и надписи на вагонах**

Теория. Общие требования. Знаки и надписи на грузовых вагонах. Знаки и надписи на пассажирских вагонах. Система нумерации подвижного состава.

Практическая работа №3. Изучение надписей и знаков на вагонах.

##### **Тема 2.4. Инструкция по сигнализации**

Теория. Ручные и звуковые сигналы при опробовании тормозов. Ручные и звуковые сигналы при маневрах. Обозначение хвоста грузового и пассажирского поезда. Ограждение вагонов на станционных путях. Звуковые сигналы тревоги. Оповестительный сигнал.

Практическая работа №4. Ручные и звуковые сигналы при опробовании тормозов и маневровой работе.

#### **Раздел 3. Конструкция, устройство и техническое обслуживание узлов и деталей пассажирских вагонов**

### Тема 3.1. Тележки пассажирских вагонов

Теория. Пассажирские тележки; их типы, устройство и конструктивные особенности. Устройство тележки ТВЗ-ЛЩfИИ-М. Тележки для пассажирских поездов нового поколения.

### Тема 3.2. Рессорное подвешивание

Теория. Рессорное подвешивание; назначение и устройство. Упругие элементы рессорного подвешивания. Неисправности рессорного подвешивания.

### Тема 3.3. Определение неисправностей ходовых частей вагонов

Практическая работа №5. Определение неисправностей ходовых частей вагонов.

### Тема 3.4. Колёсные пары вагонов

Теория. Колесная пара: назначение, устройство и основные параметры. Виды осмотра и ремонта (освидетельствования) колесных пар. Неисправности колесных пар.

### Тема 3.5. Осмотр и обмер элементов колёсных пар

Практическая работа №6. Осмотр и обмер элементов колёсных пар.

### Тема 3.6. Буксовые узлы вагонов

Теория. Буксовый узел; назначение, конструкции и типы. Устройство буксового узла пассажирского вагона. Причины нагрева буксового узла.

### Тема 3.7. Выявление неисправностей буксовых узлов

Практическая работа №7. Выявление неисправностей буксовых узлов.

### Тема 3.8. Назначение ударно-тяговых приборов. Автосцепное устройство

Теория. Назначение автосцепного устройства вагонов. Типы автосцепных устройств грузовых и пассажирских вагонов. Конструкция автосцепного устройства и его расположение на вагоне. Конструкция ударно-тяговых приборов.

### Тема 3.9. Определение неисправностей ударно-тяговых приборов

Практическая работа №8. Определение неисправностей ударно-тяговых приборов.

### Тема 3.10. Тормозное оборудование вагонов

Теория. Назначение автотормозов подвижного состава. Расположение тормозного оборудования на пассажирском вагоне. Назначение тормозного оборудования, применяемого на пассажирских вагонах. Опробование тормозов.

### Тема 3.11. Опробование тормозов пассажирских поездов Практическая работа №9. Опробование тормозов пассажирских поездов.

### Тема 3.12. Кузов и несущие элементы вагонов

Теория. Устройство цельнометаллического кузова пассажирского вагона. Устройство и разновидности рамы кузова пассажирского вагона.

Тема 3.13. Внутреннее оборудование пассажирского вагона

Теория. Планировка вагонов. Климатическое оборудование. Санитарно-техническое оборудование. Система электроснабжения.

#### **Раздел 4. Парк вагонов детских железных дорог**

Тема 4.1. Особенности конструкции вагонов на детских железных дорогах

Теория. Конструкция ходовых частей. Ударно-цепное оборудование. Тормозное оборудование. Внутривагонное оборудование вагонов ДЖД.

Практическая работа №10. Сравнительная характеристика узлов и деталей вагонов ДЖД.

Тема 4.2. Перечень работ для осмотрщиков вагонов на ДЖД

Теория. Требования охраны труда при проверке технического состояния вагонов. Инструкция осмотрщику вагонов детской железной дороги.

Тема 4.3. Справка об обеспечении поезда тормозами и исправном их действии формы ВУ-45

Теория. Нормы обеспечения поездов тормозным нажатием. Данные, вносимые в справку ВУ-45. Порядок расчёта данных, вносимых в справку ВУ-45. Порядок заполнения справки ВУ-45.

Тема 4.4. Расчет и заполнение справки ВУ-45

Практическая работа №11. Расчет и заполнение справки ВУ-45.

Тема 4.5. Действия в случае возникновения нестандартных ситуаций

Теория. Требования производственной санитарии, электробезопасности и пожарной безопасности при техническом обслуживании вагонов. Противопожарное оборудование и инвентарь, порядок его использования. Действия осмотрщика вагонов при пожаре. Схемы оказания первой доврачебной помощи пострадавшему.

Практическая работа №12. Изучение запрещающих, предупреждающих, указательных и предписывающих знаков, надписей, звуковых и световых СИГНАЛОВ.

#### **Раздел 5. Итоговое занятие**

Тема 5.1. Итоговое занятие

Практика. Деловая игра «Азбука вагонов». Зачёт.

#### **Практические занятия по ознакомлению с железнодорожными профессиями**

Практические занятия предусмотрены дополнительными программами и проводятся на ДЖД в период летних каникул не более 5 дней в неделю. Продолжительность практических занятий в течение дня составляет не более 4 академических часов с одним или несколькими перерывами. Продолжительность перерыва (суммарная продолжительность перерывов) составляет не менее одного астрономического часа. Практические занятия проводятся с учетом местной инструкции о порядке организации практических

занятий, графика движения поездов, охраны труда, местных природно-климатических, социально-экономических и иных условий.

В период практических занятий юные железнодорожники могут быть допущены к управлению техникой, аппаратами, механизмами и другими устройствами только под наблюдением преподавателей детской железной дороги.

Проведение практических занятий должно быть синхронизировано с работой детской железной дороги для посетителей.

Основной формой организации практических занятий юных железнодорожников является единая смена. Из числа юных железнодорожников 3-7 годов обучения назначаются начальник и заместитель начальника единой смены. Практические занятия единых смен ведутся по графику, утвержденному начальником детской железной дороги. Ежедневно для каждой смены проводятся:

планерное совещание по распределению юных железнодорожников по рабочим местам согласно году теоретических занятий;

инструктажи по охране труда и должностным обязанностям с записью в журнале;

практические занятия по ознакомлению с профессиями; итоговое планерное совещание для подведения итогов смены.

В рамках реализации дополнительной программы предусмотрено ознакомление с железнодорожными профессиями:

N. п/п	Наименование профессии	Наименование выполняемых работ
1	Осмотрщик вагонов	Оценивать состояние измерительного инструмента, шаблонов, применяемых при техническом осмотре вагонов. Пользоваться измерительным инструментом, шаблонами при техническом осмотре вагонов. Выполнять техническое обслуживание вагонов. Пользоваться специальными средствами связи при техническом осмотре вагонов.

**4. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ОРГАНИЗАЦИОННО-  
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

	<b>Раздел программы</b>	<b>Формы занятий</b>	<b>Приемы и методы организации образовательного процесса</b>	<b>Форма подведения итогов</b>
1	Введение в профессию	Теоретические и практические занятия	Игровые разминки - энергизаторы, командные игры, настольные игры - стратегии, беседы, работа с видеоматериалами	Опрос, педагогическое наблюдение. Защита и презентация практических работ
2	Организация вагонного хозяйства железных дорог России	Теоретические и практические занятия	Практические работы, экскурсии на полигон ДЖД, игры - стратегии, решение кейс-задач	Защита и презентация практических работ
3	Конструкция, устройство и техническое обслуживание узлов и деталей пассажирских вагонов	Теоретические и практические занятия	Беседы и встречи с представителями профессий, викторины, деловые игры, решение кейсов, практические работы на полигоне	Защита и презентация практических работ
4	Парк вагонов детских железных дорог	Теоретические и практические занятия	Деловые игры, практические занятия на полигоне ДЖД, командные игры, викторины, квесты	Защита и презентация практических работ
5	Итоговое занятие	Теоретические и практические занятия	Тренинговые занятия, воркшопы, решение кейсов	Интерактивный квиз. Оценка компетенций. Конкурс профессионального мастерства

Для эффективной реализации программы предполагается использование следующих **методических и дидактических материалов**:

учебно-методическое пособие по реализации программы включает в себя сценарные планы занятий, описание методик, заданий и игр, применяемых при ее реализации, курс для преподавателей, использующих программу (отдельных модулей) при организации занятости детей;

учебное пособие для учащихся «Вагоны и вагонное хозяйство»;

рабочая тетрадь для практических работ «Вагоны и вагонное хозяйство» представляет собой дидактический материал для организации обучающего процесса в аудитории и самостоятельно дома, а также для определения уровня усвоения учащимся учебного материала;

контрольно-измерительный материал представляет собой диагностические средства для определения уровня стартовой готовности учащегося к предстоящему усвоению материала, а также итоговый уровень освоения учебного материала программы;

настольные игры железнодорожной тематики способствуют эффективному закреплению изученного материала;

технологические карты по изучаемым профессиям содержат должностные инструкции, перечень инвентаря и документации, технологию производства видов работ в зависимости от специфики инфраструктуры ДЖД, правила охраны труда;

тренажерные комплексы — автоматизированные аппаратно-программные функционально ориентированные комплексы для обучения отработки навыков и умений по соответствующим профессиям железнодорожного транспорта;

другие дидактические материалы: таблицы, плакаты, рисунки, фотографии, дидактические карточки, памятки, научная и специальная литература, раздаточный материал, видеозаписи, аудиозаписи, мультимедийные материалы, компьютерные программные средства.

#### **Требования к квалификации педагогических кадров**

Высшее образование или среднее профессиональное образование в рамках укрупненных групп специальностей и направлений подготовки высшего образования и специальностей среднего профессионального образования «Образование и педагогические науки» или высшее образование либо среднее профессиональное образование в рамках иных укрупненных групп специальностей и направлений подготовки высшего образования и специальностей среднего профессионального образования при условии его соответствия дополнительным общеразвивающим программам, дополнительным предпрофессиональным программам, реализуемым организацией осуществляющей образовательную деятельность.

При реализации программы с применением ДОТ (дистанционных образовательных технологий) преподаватели должны владеть методиками применения технических средств обучения, информационно-коммуникационных технологий, электронных образовательных и информационных ресурсов, дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

## 5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Для реализации программы рекомендован следующий перечень необходимого оборудования, стендов, плакатов, схем, макетов, натуральных образцов, журналов, автоматизированных программ, видеоматериалов, тренажеров для реализации дополнительной программы:

№ п/п	Материально-техническое обеспечение
1.	Макет «Автосцепка»
2.	Макет «Ударно-тяговое устройство несквозного типа»
3.	Макет электрифицированный действующий «Тормозное оборудование пассажирского вагона» тип 1
4.	Макеты и детали пассажирских и грузовых вагонов: буксовый узел, воздухораспределитель, колесная пара, тормозные колодки, концевые рукава, разобщительный кран
5.	Стенд «Классификация пассажирских вагонов»
6.	Стенд «ТБ при нахождении на железнодорожных путях»
7.	Макет порошкового огнетушителя
8.	Макет углекислотного огнетушителя
9.	Образцы средств индивидуальной защиты
10.	Плакат «Виды журналов и образцы заполнения документации на рабочем месте» (по изучаемым профессиям)
11.	Плакаты по безопасным условиям труда и исправным инструментам
12.	Плакаты по правилам нахождения на железнодорожных путях
13.	Стенд «Безопасность на ж/д путях»
14.	Стенд «Индивидуальные средства защиты»
15.	Стенд «Первая медицинская помощь»
16.	Стенд «Средства пожаротушения с макетными образцами»

17.	Плакаты «Маршруты служебного прохода по территории ДЖД»
18.	Персональный компьютер преподавателя
19.	Интерактивная доска, проектор

**6. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК РЕАЛИЗАЦИИ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ  
(ДЕТСКИХ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ)  
«ВАГОНЫ И ВАГОННОЕ ХОЗЯЙСТВО»**

№ п\п	Модуль	Дата начала обучени	Дата окончания обучения	Всего учебных недель	Количество о учебных дней	Количество о учебных часов
1	Теоретические занятия	1 октября	май	26	26	52
2	Практические занятия	1 июня	август	2-4	10-20	40

## 7. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

### 7.1. Список использованной литературы

1. Конвенция о правах ребенка (одобрена Генеральной Ассамблеей ООН 20 ноября 1989 г.). Ратифицирована Постановлением ВС СССР 13 июня 1990 г. № 1559-1.
2. Правила технического обслуживания тормозного оборудования и управления тормозами железнодорожного подвижного состава, утвержденные на 60-м заседании Совета по железнодорожному транспорту государств участников Содружества 6-7 мая 2014 г.
3. Инструкция по техническому обслуживанию вагонов в эксплуатации (Инструкция осмотрику вагонов) № 808—2017 ПКБ ЦВ, утвержденная на 50-м заседании Совета по железнодорожному транспорту Государств — участников Содружества 21-22 мая 2009 г.
4. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273—ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
5. Федеральный закон от 24 июля 1998 г. N 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации».
6. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 31 марта 2022 г. № 678-р.
7. Распоряжение Правительства РФ от 27 ноября 2021 г. № 3363—р «О транспортной стратегии Российской федерации до 2030 года с прогнозом на период до 2035 года».
8. Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации, утвержденные приказом Минтранса России от 23 июня 2022 г. N 250.
9. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
10. Распоряжение ОАО «РЖД» от 14 января 2020 г. № 27/р «Об утверждении Инструкции по охране труда для осмотрика вагонов, осмотрика-ремонтника вагонов и слесаря по ремонту подвижного состава в вагонном хозяйстве ОАО «РЖД» ИОТ РЖД—4100612-ЦДИ-174-2019».
11. Распоряжение Центральной дирекции инфраструктуры — филиала ОАО «РЖД» от 12 октября 2018 г. № ЦДИ-965/р «Об утверждении Типовых конспектов для проведения технической учебы работников эксплуатационных вагонных депо № 832-2018 ПКБ ЦВ».

12. Асадченко В.Р. Автоматические тормоза подвижного состава. М.: Маршрут, 2006.
13. Афонин Г.С., Барщенков В.Н., Кондратьев Н.В. Устройство и эксплуатация тормозного оборудования подвижного состава. — М.: «Академия», 2010.
14. Быков Б.В. Конструкция пассажирских вагонов: Иллюстрированное учебное пособие. Альбом. — М.: ФГБОУ «УМЦ ЖДТ», 2002.
15. Быков Б.В. Конструкция тележек грузовых и пассажирских вагонов: Иллюстрированное учебное пособие. Альбом. — М.: Маршрут, 2004.
16. Быков Б.В. Конструкция и ремонт автосцепного устройства подвижного состава железных дорог России: Иллюстрированное учебное пособие. Альбом. — М.: ФГБОУ «УМЦ ЖДТ», 200.
17. Дубинский В.А., Воронова Н.И. Техническое обслуживание и продление жизненного ресурса пассажирских вагонов. — М.: «КноРус», 2011.
18. Ковалев А.В. Организация вагонного хозяйства. — М.: ФГБОУ «УМЦ ЖДТ», 2007.
19. Ключкова Е.А. Охрана труда на железнодорожном транспорте. — М.: ФГБОУ «УМЦ ЖДТ», 2008.
20. Ключкова Е.А. Промышленная, пожарная и экологическая безопасность на железнодорожном транспорте. — М.: ФГБОУ «УМЦ ЖДТ», 2007.
21. Кошкалда Р.О. Конструкция и неисправности колесных пар и букс грузовых вагонов: Комплект плакатов. М.: ФГБОУ «УМЦ ЖДТ», 2003.
22. Пастухов И.Ф., Пигунов В.В., Кошкалда Р.О. Конструкция вагонов. — М.: Маршрут, 2004.
23. Автосцепка СА—3: Обучающе-контролирующая компьютерная программа (CD-ROM). — М.: УМК МПС России, 2000.
24. Автотормоза. Компрессор. Компьютерная обучающая программа. (CD-ROM). — М.: ФГБОУ «УМЦ ЖДТ», 2009.
25. Кондиционирование воздуха в пассажирском вагоне типа 47Кк: Компьютерная обучающая программа. (CD-ROM). — М.: ФГБОУ «УМЦ ЖДТ», 2003.
26. Конструкция пассажирских вагонов. (Внутреннее оборудование пассажирских вагонов): Компьютерная обучающая программа. (CD-ROM). М.: ФГБОУ «УМЦ ЖДТ», 2003.
27. Конструкция колесных пар и букс пассажирских вагонов: Обучающе—контролирующая компьютерная программа. (CD-ROM). — М.: УМК МПС России, 2002.
28. Приборы управления тормозами: Обучающе—контролирующая

компьютерная программа. (CD-ROM). — М.: УМК МПС России, 2002.

29. Конструкция и ремонт тележек грузовых вагонов: Обучающе-контролирующая компьютерная программа. (CD-ROM). — М.: УМК МПС России, 2000.

30. Осмотрщик-ремонтник вагонов: Компьютерная обучающая программа. (CD-ROM). — М.: УМК МПС России, 2001.

31. Устройство и принцип действия автоматических тормозов подвижного состава. Компьютерная обучающая программа. (CD-ROM). — М.: ФГБОУ «УМЦ ЖДТ», 2009.

32. Тележки пассажирских вагонов: Обучающе-контролирующая компьютерная программа. (CD-ROM). — М.: УМК МПС России, 2003.

33. Тормозное оборудование вагонов: Компьютерная обучающая программа. (CD-ROM). — М.: ФГБОУ «УМЦ ЖДТ», 2009.

## **7.2. Список литературы, рекомендованной обучающимся**

1. Атлас новых профессий: - [Электронный ресурс] - <http://atlas100.ru>.
2. Авдеев, О. Т. Царскосельская железная дорога: Иллюстрированное пособие. Альбом. — М.: ФГБОУ «УМЦ ЖДТ», 2006. — 172 с.
3. Большая энциклопедия транспорта: в 8 т. Т.4. железнодорожные транспорт / Главный редактор Н. С. Конарев. — М.: Большая Российская энциклопедия, 2003. — 1039 с., ил.
4. Гундорова, Е. П. Технические средства железных дорог, М.: ФГБОУ «УМЦ ЖДТ» 2003. — 496 с.
5. Ефименко, Ю. И., Ковалёв В. И., Логинов С. И. Железные дороги. Общий курс. — М.: ФГБОУ «УМЦ ЖДТ», 2011. — 206 с.
6. Ефименко, Ю. И., Уздин М. М., Ковалёв В. И. Общий курс железных дорог: Учебное пособие для СПО. — М.: «Академия», 2011. — 256 с.
7. Конарева, Н. С. Железнодорожный транспорт. Энциклопедия / Н. С. Конарева — М.: изд. «Большая Российская Энциклопедия», 1995. — 292 с.
8. Коммуникации: научись понимать других и общайся продуктивно: [12+] / Рита Картер; перевод [с английского] Ирины Матвеевой. - Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2019. — 157 с.
9. Лapidус, Б. М. Когда я вырасту, я стану железнодорожником. /Б. М. Лapidус - Санкт-Петербург.: Поляндрия, 2011. - 35 с., ил.
10. Малов, В. А. Вокзал и поезда. / Малов В. А; худож. И. и А. Чукавины. - М.: Издательство АСТ, 2017. — 47 с., ил.
11. Моя железная дорога/ Авторы составители Т. Н. Гордиенко, А. А. Долганов. - Иркутск: Изд-во «Облмашинформ», 2006. — 200 с, ил.

12. Моя железная дорога. Подарочное издание/ Авторы составители Э. Стефанович, М. Чернова. — ООО «Единые сети», 2007. — 95 с., ил.
13. Профессионалы железной дороги. Справочник основных профессий и должностей - М.: Центр внутренней политики и развития корпоративной культуры ОАО «РЖД», 2017. — 160 с.
14. Резапкина, Г. В. Психология и выбор профессии: рабочая тетрадь / Г. В. Резапкина — М.: Генезис, 2017. — 144 с.
15. Сотников, Е. А. Железные дороги мира из XIX в XXI век. / Е. А. Сотников — М.: Транспорт, 1993. - 200 с.
16. Семищенко, В. Н. Пассажирыские перевозки: Пособие для проводника пассажирского вагона. — М.: ФГБОУ «УМЦ ЖДТ», 2005 — 379 с.
17. Технические средства железных дорог России: (CD-ROM). М.: ФГБОУ «УМЦ ЖДТ», 2005. — 496 с.
18. Улыбышева, М. А. От паровоза до Сапсана. / М. А. Улыбышева М.: Издательский дом «Фома», 2012. - 120 с., ил.
19. Чарноцкая, Л. П. Железная дорога от А до Я. / Л. П. Чарноцкая М.: Транспорт, 1990. - 207 с., ил.
20. Черненко, Г. Т. От паровоза до магнитоплана. / Г. Т. Черненко. - Санкт-Петербург.: «БКК», 2008. - 112 с., ил.

### **7.3. Список интернет-ресурсов**

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Каталог. Раздел «Железнодорожный транспорт». Форма доступа: [http://window.edu.ru/catalog?p\\_rubr=2.2.75.24.6](http://window.edu.ru/catalog?p_rubr=2.2.75.24.6)
2. Информационный портал «Охрана труда в России». Форма доступа: <http://www.ohranatruda.ru/>
3. Литература (подборка литературы железнодорожной тематики в разделе «Справочная» на персональном сайте Дмитрия Рониса). Форма доступа: <http://ronisd.narod.ru/faq.html>
4. Сайт для студентов железнодорожных училищ, колледжей, техникумов. Электронный учебник «Вагоны». Форма доступа: [http://rwlib.narod.ru/e\\_book\\_vagony\\_3.html](http://rwlib.narod.ru/e_book_vagony_3.html)
5. Учебно-методический комплекс «Вагоны и вагонное хозяйство» <https://www.vagony-dzd.ru/>