

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
(ДЕТСКИХ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ)**

**«ПУТЬ И ПУТЕВОЕ ХОЗЯЙСТВО»**

Возраст обучающихся: 13 – 15 лет

Срок реализации программы:

112 академических часов

Москва

2025

**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».

**Программу актуализировали:**

Кокуев Сергей Валерьевич, педагог дополнительного образования Ярославской детской железной дороги.

Минсалимова Регина Альбертовна, педагог дополнительного образования Детской железной дороги г. Казани.

**СОДЕРЖАНИЕ**

|     |  |    |
|-----|--|----|
| 1   | ЦЕЛЕВОЙ РАЗДЕЛ   | 4  |
| 1.1 | Пояснительная записка  | 4  |
| 1.2 | Цели и задачи программы  | 6  |
| 1.3 | Планируемые результаты программы                                 | 9  |
| 2   | СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ  | 11 |
| 2.1 | Учебно-тематический план   | 11 |
| 2.2 | Содержание программы   | 14 |
| 3   | ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ РАЗДЕЛ   | 20 |
| 3.1 | Календарный учебный график                                       | 20 |
| 3.2 | Методическое обеспечение и организационно-педагогические условия | 20 |
| 3.3 | Материально-технические условия                                  | 22 |
| 4   | СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ  | 24 |
| 4.1 | Список использованной литературы                                 | 24 |
| 4.2 | Список литературы, рекомендованной обучающимся                   | 25 |

## 1. ЦЕЛЕВОЙ РАЗДЕЛ

### 1.1 Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая программа (детских железных дорог) «Путь и путевое 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»;

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

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 3 июня 2025 г. № 1206/р «Об утверждении положения об организации профессиональной ориентации в ОАО «РЖД».

Крупные компании проводят серьёзную профориентационную работу, привлекая в свою сферу талантливых людей ещё со школьного возраста. В холдинге «РЖД» развита социально-кадровая сфера, которая предполагает поддержку и развитие профессионального самоопределения обучающихся. На это направлены такие масштабные профориентационные проекты для школьников как, программа «Страна железных дорог» в РЖД классах, проведение профильных смен в МДЦ «Артек», ВДЦ «Океан», «Смена», «ТИН-клуб» и многие другие.

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.

Реализация профориентационного направления обусловлена привлечением молодых сотрудников с развитыми гибкими и допрофессиональными навыками, которые совместно с холдингом «РЖД» будут развиваться как профессионалы

в соответствии с высокими стандартами безопасности, качества и комфорта, привлекая и внедряя новейшие технологические достижения.

Программа разработана на основе положений о единстве теории и практики, системного подхода к построению процесса обучения.

Программа «Путь и путевое хозяйство» направлена на углубленное изучение путевого хозяйства, охраны труда и техники безопасности при проведении путевых работ, а также аспектов, которые касаются миссии и имиджа компании, ее корпоративных ценностей, кодекса деловой этики холдинга «РЖД». В программе предусмотрено знакомство с техническими средствами железных дорог и основными железнодорожными специальностями путевого хозяйства, погружение в опыт системной работы холдинга «РЖД».

Программа имеет **техническую направленность.**

#### **Новизна программы**

Программа дает многоаспектное освещение профессиональной деятельности в сфере путевого 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 при самостоятельном изучении: составление карты интересов, анализ личного профессионального плана, получение информации из сети Интернет, составление собственного резюме. Для развития мотивации к изучению курса в содержании делается акцент на игровую форму взаимодействия.

#### **Актуальность программы**

Актуальность программы обусловлена современным запросом системы образования и холдинга «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 холдинга «РЖД» работа с подрастающим поколением является одним из приоритетных направлений деятельности.

**Уровень освоения углубленный.**

## **Педагогическая целесообразность программы**

Данная программа решает основную идею комплексного профессионального самоопределения подростков. Применяемые на занятиях методы обучения и практический компонент программы в полной мере отвечают возрастным особенностям. Индивидуальный подход, используемый в том числе в рамках групповой формы занятий, способствует развитию творческого мышления, привитию навыков профессиональной деятельности, закреплению опыта решения сложных задач в коллективной деятельности.

## **1.2 Цели и задачи программы**

### **Цель программы**

Профессиональная ориентация обучающихся в специфике конкретного железнодорожного хозяйства. Что предоставит возможность осмысленного и мотивированного выбора железнодорожной специальности, продолжения в перспективе образования в учебном заведении высшего или среднего профессионального образования и составит кадровый потенциал холдинга «РЖД».

### **Задачи программы**

#### **Образовательные:**

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

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

формирование знаний по измерению железнодорожного пути;

формирование знаний по измерению стрелочных переводов, очистке и смазке стрелочных подушек;

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

формирование умений применять новые знания в практической деятельности.

#### **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 способности обучающихся к командной деятельности, самоорганизации и организации коллективной работы;

развитие способностей обучающихся под руководством наставника организовывать собственную деятельность, 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 и максимальной приближенности к реальной профессиональной деятельности холдинга «РЖД» в период практического ознакомления с профессиями.

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;

личностно-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.

**Рекомендуемый возраст обучающихся** от 13 до 15 лет.

### **Формы и режим занятий**

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, саморефлексия и пр.

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. В подразделе формы организации деятельности обучающихся на занятиях: индивидуальная (индивидуально-групповая), групповая, фронтальная.

### **Формы аттестации**

Текущая:

педагогическая диагностика;

педагогическое наблюдение;

разработка и защита проектов;

комбинированная;

деловая и ситуационная игры.

Итоговая:

технические викторины и тест по охране труда и правилам безопасности.

Итоговая:

интерактивная игра;

квест, тестирование.

### 1.3 Планируемые результаты программы

По итогам прохождения программы обучающиеся будут знать:  
 особенности устройства путевого хозяйства, специфику его функционирования и принципы управления;  
 перспективы развития путевого хозяйства;  
 правила безопасного поведения на объектах инфраструктуры железнодорожного транспорта;  
 охрану труда во время производства путевых работ.  
 Будут уметь:  
 проводить измерения железнодорожного пути;  
 проводить измерения стрелочных переводов, очистку и смазку стрелочных подушек;  
 работать в команде;  
 применять базовые принципы тайм-менеджмента и проектирования;  
 применять навыки публичного выступления;  
 применять навыки презентации.

#### Способы определения результативности

В процессе освоения программы формируются личностные компетенции обучающихся, развитие технических способностей, изобретательское мышление, здоровьесберегающие навыки, культура собственной безопасности, приобщения к 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):

#### Общие (ОК) и допрофессиональные компетенции (ДК)

| Код  | Наименование должности | Наименование результата обучения  |
|------|------------------------|---|
| ОК 1 |                        | Понимать сущность и социальную значимость профессий железнодорожной отрасли, проявлять 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 коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами   |
| ДК 1 | Бригадир пути   | Выполнять работы по измерению железнодорожного пути (нормы содержания рельсовой колеи по ширине и по уровню с занесением записи результатов проверки пути в книгу формы ПУ -28)   |
| ДК 2 | Мастер дорожный | Выполнять работы по измерению стрелочных переводов (места контрольных измерений ширины колеи и желобов на контррельсах с занесением записи результатов проверки стрелочных переводов в книге формы ПУ – 29).<br>Производить очистку и смазку стрелочных подушек |

## 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ

### 2.1 Учебно-тематический план

| №        | Наименование раздела<br>(модуля)/темы   | Количество часов |           |           | Формы аттестации /<br>контроля |
|----------|---|------------------|-----------|-----------|--------------------------------|
|          |   | Всего            | Теория    | Практика  |                                |
|          | <b>Теоретические занятия</b>  | <b>52</b>        | <b>25</b> | <b>27</b> |                                |
| <b>1</b> | <b>Охрана труда</b>   | <b>4</b>         | <b>2</b>  | <b>2</b>  |                                |
| 1.1      | Обеспечение безопасных условий труда. Требования пожарной безопасности  | 4                | 2         | 2         | Комбинированная                |
| <b>2</b> | <b>Путевое хозяйство</b>  | <b>20</b>        | <b>10</b> | <b>10</b> |                                |
| 2.1      | Должностные обязанности: бригадира пути, мастера дорожного  | 2                | 1         | 1         | Опрос                          |
| 2.2      | Осмотры и проверка пути и сооружений  | 2                | 1         | 1         | Комбинированная                |
| 2.3      | Нормы и допуски в содержании рельсовой колеи  | 2                | 1         | 1         | Деловая игра                   |
| 2.4      | Контрольно-измерительные приборы  | 2                | 1         | 1         | Комбинированная                |
| 2.5      | Инструментальная проверка железнодорожного пути с заполнением формы ПУ-28 (книга записи результатов проверки пути, сооружений, путевых устройств и земляного полотна) | 2                | 1         | 1         | Коллективный анализ работы     |
| 2.6      | Дефектные и острodefектные рельсы   | 2                | 1         | 1         | Самоанализ                     |
| 2.7      | Нормы в содержании стрелочных переводов   | 2                | 1         | 1         | Комбинированная                |
| 2.8      | Неисправности стрелочных переводов  | 2                | 1         | 1         | Деловая игра                   |
| 2.9      | Инструментальная проверка стрелочных переводов  | 2                | 1         | 1         | Коллективный анализ работы     |

| №        | Наименование раздела<br>(модуля)/темы   | Количество часов |          |          | Формы аттестации /<br>контроля |
|----------|---|------------------|----------|----------|--------------------------------|
|          |   | Всего            | Теория   | Практика |                                |
|          | с заполнением формы ПУ-29 (книга записи результатов проверки стрелочных переводов и глухих пересечений) |                  |          |          |                                |
| 2.10     | Габарит приближения строения и его применение   | 2                | 1        | 1        | Комбинированная                |
| <b>3</b> | <b>Виды путевых работ</b>   | <b>18</b>        | <b>9</b> | <b>9</b> |                                |
| 3.1      | Работы по текущему содержанию железнодорожного пути. Ручной и механизированный путевой инструмент       | 4                | 2        | 2        | Практическая работа            |
| 3.2      | Виды ремонтов железнодорожного пути.  | 2                | 1        | 1        | Защита проектов                |
| 3.3.     | Укладка бесстыкового пути.  | 2                | 1        | 1        | Практическая работа            |
| 3.4.     | Ввод плети в оптимальный температурный интервал (разрядка рельсовой плети)                              | 4                | 2        | 2        | Деловая игра                   |
| 3.5.     | Сварка рельсовых плетей машиной ПРСМ и АЛТС   | 2                | 1        | 1        | Комбинированная                |
| 3.6      | Осмотр бесстыкового пути с заполнением журнала учета службы и температурного режима рельсовых плетей    | 2                | 1        | 1        | Деловая игра                   |
| 3.7      | Виды путевых машин  | 2                | 1        | 1        | Комбинированная                |
| <b>4</b> | <b>Сигнализация на железнодорожном транспорте</b>   | <b>8</b>         | <b>4</b> | <b>4</b> |                                |
| 4.1      | Сигнальные и путевые знаки, устройства путевого заграждения   | 4                | 2        | 2        | Комбинированная                |
| 4.2      | Ограждение места производства работ (перегон/станция)   | 4                | 2        | 2        | Деловая игра                   |

| № | Наименование раздела<br>(модуля)/темы  | Количество часов |        |           | Формы аттестации /<br>контроля |
|---|--|------------------|--------|-----------|--------------------------------|
|   |  | Всего            | Теория | Практика  |                                |
| 5 | Итоговое занятие   | 2                |        | 2         |                                |
|   | <b>Всего</b>   |                  |        |           |                                |
|   | <b>Практические занятия по<br/>ознакомлению<br/>с железнодорожными<br/>профессиями</b> | <b>40</b>        |        | <b>40</b> |                                |
|   | Бригадир пути  | 20               |        | 20        | Комбинированная                |
|   | Мастер дорожный  | 20               |        | 20        | Комбинированная                |
|   | <b>Аттестация</b>  | <b>2</b>         |        | <b>2</b>  |                                |
|   | Резерв учебного времени<br>на самоподготовку и посещение<br>мероприятий ДЖД            | 10               |        |           |                                |
|   | Консультации   | 8                |        |           |                                |
|   | <b>Всего часов на теоретический<br/>модуль</b>   | <b>72</b>        |        |           |                                |
|   | <b>Всего часов на практический<br/>модуль</b>  | <b>40</b>        |        |           |                                |
|   | <b>Всего</b>   | <b>112</b>       |        |           |                                |

## **2.2 Содержание программы**

### **1. Охрана труда**

#### **Тема 1.1. Обеспечение безопасных условий труда. Требования пожарной безопасности**

Теория. Общие требования по охране труда. Правила безопасного нахождения работников на железнодорожных путях. Виды инструктажей по охране труда. Общие требования к спецодежде и средствам индивидуальной защиты. Требования пожарной безопасности. Оказание первой помощи при переломе/ носовом кровотечении/ инородном теле в глазу.

Практика. Выполнение заданий с использованием дидактического материала. Ролевая игра «Помоги пострадавшему».

### **2. Путевое хозяйство**

#### **Тема 2.1. Должностные обязанности: бригадира пути, мастера дорожного**

Теория. Должностные обязанности бригадира пути и мастера дорожного. Общие положения, обязанности, права и ответственность работника.

Практика. Выполнение заданий с использованием дидактического материала.

#### **Тема 2.2. Осмотры и проверка пути и сооружений**

Теория. Назначение, основные задачи и классификация осмотров и проверок пути и искусственных сооружений. Визуальное выявление отступлений в содержании железнодорожного пути при проведении проверок состояния пути.

Практика. Выполнение заданий с использованием дидактического материала.

#### **Тема 2.3. Нормы и допуски в содержании рельсовой колеи**

Теория. Основные геометрические параметры рельсовой колеи и допуски по содержанию рельсовой колеи 750 мм., 1520 мм.

Практика. Выполнение заданий с использованием дидактического материала.

#### **Тема 2.4. Контрольно-измерительные приборы**

Теория. Контрольно-измерительные приборы, применяемые в путевом хозяйстве.

Практика. Выполнение заданий с использованием дидактического материала. Деловая игра «Мир контрольно-измерительных приборов».

### **Тема 2.5. Инструментальная проверка железнодорожного пути с заполнением формы ПУ-28 (книга записи результатов проверки пути, сооружений, путевых устройств и земляного полотна)**

Теория. Порядок проведения измерений основных параметров рельсовой колеи (шаблон, уровень). Заполнение книги формы ПУ-28 по отступлениям от норм содержания рельсовой колеи.

Практика. Выполнение заданий с использованием дидактического материала. Занятие на полигоне ДЖД по инструментальной проверке железнодорожного пути.

### **Тема 2.6. Дефектные и остродефектные рельсы**

Теория. Виды дефектов рельсов по степени опасности. Структура обозначения дефектов рельсов. Классификация дефектов рельсов. Маркировка рельсов с дефектом.

Практика. Выполнение заданий с использованием дидактического материала. Деловая игра «Расшифруй дефект».

### **Тема 2.7. Нормы в содержании стрелочных переводов**

Теория. Нормы устройства стрелочных переводов по ширине колеи. Места контрольных измерений ширины колеи стрелочных переводов. Нормы устройства ширины желобов в острых крестовинах и в контррельсах на стрелочных переводах. Места контрольных измерений ширины желобов в острых крестовинах и в контррельсах.

Практика. Выполнение заданий с использованием дидактического материала.

### **Тема 2.8. Неисправности стрелочных переводов**

Теория. Перечень основных неисправностей стрелочных переводов, при которых запрещается их дальнейшая эксплуатация.

Практика. Выполнение заданий с использованием дидактического материала. Деловая игра «Места возможных неисправностей».

### **Тема 2.9. Инструментальная проверка стрелочных переводов с заполнением формы ПУ-29 (книга записи результатов проверки стрелочных переводов и глухих пересечений)**

Теория. Порядок проведения измерений основных параметров рельсовой колеи по шаблону и уровню в местах контрольных измерений на стрелочных переводах. Заполнение книги формы ПУ-29 по результатам промера стрелочных переводов.

Практика. Выполнение заданий с использованием дидактического материала. Занятие на полигоне ДЖД по инструментальной проверке стрелочных переводов.

### **Тема 2.10. Габарит приближения строения и его применение**

Теория. Назначение основных габаритов, существующих на железнодорожном транспорте. Габарит приближения строений «С» и «СП». Габарит подвижного состава.

Практика. Выполнение заданий с использованием дидактического материала.

## **3. Виды путевых работ**

### **Тема 3.1. Работы по текущему содержанию железнодорожного пути.**

#### **Ручной и механизированный путевой инструмент**

Теория. Понятие – текущее содержание пути. Перечень основных видов работ по текущему содержанию пути. Ручной и механизированный путевой инструмент, применяемый при текущем содержании пути.

Практика. Выполнение заданий с использованием дидактического материала. Экскурсия в ПЧ.

### **Тема 3.2 Виды ремонтов железнодорожного пути**

Теория. Классификация ремонтов пути. Критерии назначения ремонтных работ.

Практика. Выполнение заданий с использованием дидактического материала.

Экскурсия на предприятие Путевая машинная станция.

### **Тема 3.3 Укладка бесстыкового пути**

Теория. Понятие – бесстыковой путь (или «бархатный путь»). Конструкция бесстыкового пути. Технология укладки. Эксплуатация бесстыкового пути, содержание и промежуточные ремонты бесстыкового пути

Практика. Занятие на полигоне ДЖД. При наличии бесстыкового пути на ДЖД.

### **Тема 3.4 Ввод плети в оптимальный температурный интервал (разрядка рельсовых плетей)**

Теория. Понятие - разрядка рельсовых плетей. Технология ввода плетей в расчетный интервал температур. Оборудование. Нормативные документы.

Практика. Деловая игра «Заполнение акта». При наличии бесстыкового пути на ДЖД.

### **Тема 3.5 Сварка рельсовых плетей машиной ПРСМ и АЛТС**

Теория. Особенности сварки рельсовых плетей машинами ПРСМ и АЛТС.

Практика. Выполнение заданий с использованием дидактического материала.

Схема стыкования плетей бесстыкового пути с одиночным стрелочным переводом. При наличии бесстыкового пути на ДЖД.

### **Тема 3.6 Осмотр бесстыкового пути с заполнением журнала учета службы и температурного режима**

Теория. Визуальный осмотр. Контроль за усилием затяжки гаек клеммных и закладных болтов. Контроль за продольными подвижками (угоном) плетей. Усиление надзора. Приборы для осмотра бесстыкового пути. Меры безопасности при обнаружении неисправностей. Указания к ведению журнала.

Практика. Деловая игра Заполнение журнала учета службы и температурного режима рельсовых плетей.

### **Тема 3.7 Виды путевых машин**

Теория. Основные виды и назначение путевых машин, применяемых в путевом хозяйстве.

Практика. Выполнение заданий с использованием дидактического материала.

## **4. Сигнализация на железнодорожном транспорте**

### **Тема 4.1 Сигнальные и путевые знаки, устройства путевого заграждения**

Повторно-обобщающий практикум по теме «Классификация сигналов на железнодорожном транспорте». Ролевая игра «Прибытие поезда на станцию».

Теория. Постоянные и переносные сигнальные знаки. Постоянные предупредительные сигнальные знаки. Временные сигнальные знаки. Предупреждающие сигнальные знаки (у переездов). Путевые знаки и особые путевые знаки. Устройства путевого заграждения. Порядок встречи поездов.

Практика. Выполнение заданий с использованием дидактического материала.

#### **Тема 4.2 Ограждение мест производства работ (перегон/станция)**

Теория. Схемы ограждения препятствий и мест производства работ на железнодорожных путях общего пользования на однопутном и двухпутном участках. Порядок ограждения мест производства работ на станции.

Практика. Выполнение заданий с использованием дидактического материала. Деловая игра «Ограждение места производства работ» на макете.

### **5. Итоговое занятие**

Практика. Квест-игра «Я – Мастер».

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

Практические занятия предусмотрены 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.

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 программы предусмотрено ознакомление с железнодорожными профессиями:

| № п/п | Наименование профессии | Наименование выполняемых работ   |
|-------|------------------------|--|
| 1     | Бригадир пути          | Выполнение работ по инструментальной проверке железнодорожного пути (нормы содержания рельсовой колеи по ширине и по уровню с занесением записи результатов проверки пути в книгу формы ПУ -28)  |
| 2     | Мастер дорожный        | Выполнение работ по инструментальной проверке стрелочных переводов (места контрольных измерений ширины колеи и желобов на контрольных местах с занесением записи результатов проверки стрелочных переводов в книге формы ПУ – 29). Очистка и смазка стрелочных подушек |

### 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ РАЗДЕЛ

#### 3.1 Календарный учебный график

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

#### 3.2 Методическое обеспечение и организационно-педагогические условия

| № п/п | Раздел программы   | Формы занятий                        | Приемы и методы организации образовательного процесса  | Форма подведения итогов  |
|-------|--------------------|--------------------------------------|--|--|
| 1     | Охрана труда       | Теоретические и практические занятия | Игровая разминка, беседа, выполнение заданий с использованием дидактических материалов, командная игра   | Опрос, педагогическое наблюдение, подведение итогов командной игры |
| 2     | Путевое хозяйство  | Теоретические и практические занятия | Беседа, выполнение заданий с использованием дидактических материалов, игровая разминка – энергизатор, деловая игра, викторина, квиз, занятия на полигоне | Опрос, педагогическое наблюдение, интерактивный квиз               |
| 3     | Виды путевых работ | Теоретические и практические занятия | Беседа, выполнение заданий с использованием дидактических материалов, экскурсия  | Опрос, педагогическое наблюдение, защита проектов                  |
| 4     | Сигнализация на    | Теоретические и                      | Беседа, выполнение   | Опрос,   |

| № п/п | Раздел программы  | Формы занятий        | Приемы и методы организации образовательного процесса   | Форма подведения итогов                |
|-------|---|----------------------|---|--|
|       | железнодорожном транспорте  | практические занятия | заданий с использованием дидактических материалов, ролевая игра, деловая игра, викторина, кластер | ситуационные задачи, ситуационные игры |
| 5     | Итоговое занятие  | Практические занятия | Квест-игра  | Рейтинговая квест- игра                |
| 6     | Практические занятия по ознакомлению с железнодорожными профессиями | Практические занятия | Занятия на полигоне, отработка практических навыков   | Опрос, оценка компетенций              |

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

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

дидактический материал для организации обучающего процесса в аудитории и самостоятельно дома, а также для определения уровня освоения обучающимся учебного материала;

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

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 и отработки навыков и умений по соответствующим профессиям железнодорожного транспорта;

дидактические материалы: схемы, плакаты, картины, фотографии, дидактические карточки, памятки, научная и специальная литература,

раздаточный материал, видеозаписи, аудиозаписи, мультимедийные материалы, компьютерные программные средства.

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

Для реализации программы привлекаются педагогические работники, имеющие 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, и получение при необходимости после трудоустройства дополнительного профессионального образования педагогической направленности.

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.

### **3.3 Материально-технические условия**

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

| <b>№ п/п</b> | <b>Материально-техническое обеспечение</b>  |
|--------------|---|
| 1.           | Стенд «Соблюдай правила безопасности движения»  |
| 2.           | Стенд «Безопасность на железнодорожных путях»   |
| 3.           | Стенд «ТБ при нахождении на железнодорожных путях»  |
| 4.           | Макет «Пожарный щит»  |
| 5.           | Стенд «Индивидуальные средства защиты»  |
| 6.           | Стенд «Первая медицинская помощь»   |
| 7.           | Плакат «Оказание первой медицинской помощи при переломах/ носовом кровотечении/ попадании инородного тела в глаз» |
| 8.           | Образцы документации, которая заполняется при прохождении инструктажей  |
| 9.           | Плакат «Виды инструктажей по охране труда»  |
| 10.          | Оборудование виртуальной реальности для хозяйства пути  |
| 11.          | Макеты по устройству верхнего строения пути (макеты рельсов, рельсовых  |

|     |  |
|-----|--|
|     | скреплений, шпал, сечения рельсов по типам)  |
| 12. | Плакат «План и профиль пути»   |
| 13. | Стенд электрифицированный «Устройство и взаимодействие элементов пути»   |
| 14. | Макет одиночного обыкновенного стрелочного перевода  |
| 15. | Отрезок участка ж/д пути (с дефектами) со стрелочным переводом   |
| 16. | Макет(ы) дефектов рельсов по классам   |
| 17. | Стенд «Неисправности стрелочных переводов, требующие неотложного устранения»   |
| 18. | Учебные образцы ручных путевых инструментов  |
| 19. | Учебные образцы контрольно-измерительных инструментов (путевой шаблон, штангенциркуль, шаблон КОР)   |
| 20. | Путеизмерительные приборы (путевой шаблон, штангенциркуль, путеизмерительная тележка для колеи 750 мм)   |
| 21. | Дефектоскопная тележка 750 мм  |
| 22. | Комплект плакатов по правилам и технологии выполнения основных путевых работ   |
| 23. | Плакат «Техника безопасности при выполнении работ на ж.д. путях»   |
| 24. | Плакат «Виды журналов и образцы заполнения документации на рабочем месте»  |
| 25. | Образец Журнала осмотра путей, стрелочных переводов, устройств СЦБ, связи и контактной сети формы ДУ46   |
| 26. | Образцы основных форм первичной документации по хозяйству пути   |
| 27. | Комплект плакатов «Виды путевых машин»   |
| 28. | Комплект плакатов (магнитный альбом) по ограждению мест препятствий на станциях и перегонах  |
| 29. | Макет «Схема расстановки ограждения при производстве путевых работ»  |
| 30. | Плакаты «Схемы станций» имеющих на ДЖД   |
| 31. | Макет железнодорожного переезда  |
| 32. | Стенд «Звуковые сигналы»   |
| 33. | Стенд электрифицированный «Виды светофоров»  |
| 34. | Стенд «Виды путевых сигнальных знаков»   |
| 35. | Персональный компьютер преподавателя   |
| 36. | Интерактивная доска, проектор  |
| 37. | Тематическая подборка видеофильмов: серия видеофильмов по профилактике травматизма при нахождении на железнодорожных путях; информационные видеофильмы по профессиям бригадир пути, мастер дорожный (РЖД-ТВ); Учебный видеофильм «Обеспечение безопасности движения поездов при производстве ремонтно-путевых работ (установка и снятие сигналов с пути)» – Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2020; Видеоурок "Ремонт бесстыкового пути с применением тяжелых путевых машин" по специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство (70 мин.), 2019. – с. – ISBN |

## 4. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

### 4.1 Список использованной литературы

1. Конвенция ООН о правах ребенка.
2. Федеральный закон от 24 июля 1998 г. № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в РФ».
3. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
4. Распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 г. № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года».
5. 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».
6. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
7. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 марта 2021 г. № 197н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути, искусственных сооружений железнодорожного транспорта».
8. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 июля 2020 г. № 461н «Об утверждении профессионального стандарта «Бригадир (освобожденный) по текущему содержанию и ремонту пути и искусственных сооружений железнодорожного транспорта».
9. Приказ Министерства транспорта Российской Федерации от 23 июня 2022 г. № 250 «Об утверждении Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации».
10. Стратегия развития железнодорожного транспорта в Российской Федерации до 2030 года. Правительство Российской Федерации № 877-р от 17 июня 2008 г.
11. Распоряжение ОАО «РЖД» от 3 июня 2025 г. № 1206/р «Об утверждении Положения об организации профессиональной ориентации в ОАО «РЖД».
12. Кодекс деловой этики ОАО «РЖД». Распоряжение ОАО «РЖД» от 18.07.2023 № 1792. Утвержден решением совета директоров ОАО «РЖД» (протокол от 23 июня 2023 г. № 13).

13. Распоряжение ОАО «РЖД» от 14 декабря 2016 г. № 2544р «Об утверждении инструкции по устройству, укладке, содержанию и ремонту бесстыкового пути».

14. Распоряжение ОАО «РЖД» от 23 октября 2014 г. № 2499р «Об утверждении инструкции «Дефекты рельсов. Классификация, каталог и параметры дефектных и остродефектных рельсов».

15. Распоряжение ОАО «РЖД» от 27 января 2021 г. № 155/р «Об утверждении инструкции по текущему содержанию железнодорожного пути на детских железных дорогах».

16. Распоряжение ОАО «РЖД» от 8 апреля 2022 г. № 953/р Об утверждении Правил по охране труда при техническом обслуживании и ремонте объектов инфраструктуры путевого комплекса ОАО «РЖД».

1. Белозерова, О.Ю. Патриотическое воспитание – важная составляющая будущего страны. / О.Ю. Белозерова, С.С. Келбусова // Школьная педагогика Международный научный журнал № 1 (08) / 2017. – С. 94-97.

2. Крейнис, З.Л. Справочник дорожного мастера и бригадира пути: в 2 ч. – М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. Ч. 1. Система ведения путевого хозяйства. Конструкции и устройство железнодорожного пути. – 865 с.

3. Крейнис, З.Л. Справочник дорожного мастера и бригадира пути: в 2 ч. Часть 2. Реконструкция, ремонт и техническое обслуживание железнодорожного пути. Обеспечение безопасности движения поездов. Охрана труда и техника безопасности. – 880 с. – М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018.

4. Крейнис, З.Л. Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути: учебник – М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. – 453с.

5. Резапкина, Г.В. Я и моя профессия: Программа профессионального самоопределения для подростков: Учебно-методическое пособие для школьных психологов и педагогов. / Г.В. Резапкина – М.: Генезис, 2007. – 128 с.

6. Хуторской, А.В. 55 методов творческого обучения: Методическое пособие. – М.: Издательство «Эйдос»; Издательство Института образования человека, 2012. – 42 с.

7. Официальный сайт ОАО «РЖД» [Электронный ресурс] – [www.rzd.ru](http://www.rzd.ru).

#### **4.2 Список литературы, рекомендованной обучающимся**

1. Приказ Министерства транспорта Российской Федерации от 23 июня 2022 г. № 250 «Об утверждении Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации».

2. Распоряжение ОАО «РЖД» от 23 октября 2014 г. № 2499р «Об утверждении Инструкции «Дефекты рельсов. Классификация, каталог и параметры дефектных и остродефектных рельсов».

3. Распоряжение ОАО «РЖД» от 14 декабря 2016 № 2544р «Об утверждении Инструкции по устройству, укладке, содержанию и ремонту бесстыкового пути».

4. Распоряжение ОАО «РЖД» от 27 января 2021 г № 155/р. «Об утверждении Инструкции по текущему содержанию железнодорожного пути на детских железных дорогах».

5. Крейнис, З.Л. Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути: учебник – М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. – 453с.

6. Крейнис, З.Л. Справочник дорожного мастера и бригадира пути: в 2 ч. – М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. Ч. 1. Система ведения путевого хозяйства. Конструкции и устройство железнодорожного пути. – 865 с.

7. Крейнис, З.Л. Справочник дорожного мастера и бригадира пути: в 2 ч. Часть 2. Реконструкция, ремонт и техническое обслуживание железнодорожного пути. Обеспечение безопасности движения поездов. Охрана труда и техника безопасности. – 880 с. – М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018.

8. Профессионалы железной дороги. Справочник основных профессий и должностей - М.: Центр внутренней политики и развития корпоративной культуры ОАО «РЖД», 2017. – 160 с.

9. Атлас новых профессий: – [Электронный ресурс] - <http://atlas100.ru>.