



**ИНТЕРАКТИВНЫЙ МОДУЛЬ
«СИГНАЛЬНЫЕ УКАЗАТЕЛИ И ЗНАКИ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ
ТРАНСПОРТЕ»**

**ПРАВИЛА ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ИНСТРУКЦИЯ ПО СИГНАЛИЗАЦИИ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ**

ПРЕЗЕНТАЦИЯ



И Н Т Е Р А К Т И В Н Ы Й М О Д У Л Ь

СИГНАЛЬНЫЕ УКАЗАТЕЛИ И ЗНАКИ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

Интерактивный модуль «Сигнальные указатели и знаки на железнодорожном транспорте» - это электронное учебное пособие, в котором представлены и описаны все типы знаков и их обозначения. Также интерактивный модуль снабжён комплектом интерактивных схем, которые при помощи анимации демонстрируют способы расстановки знаков на различных участках пути, показания знаков и способы проследования знаков поездами.

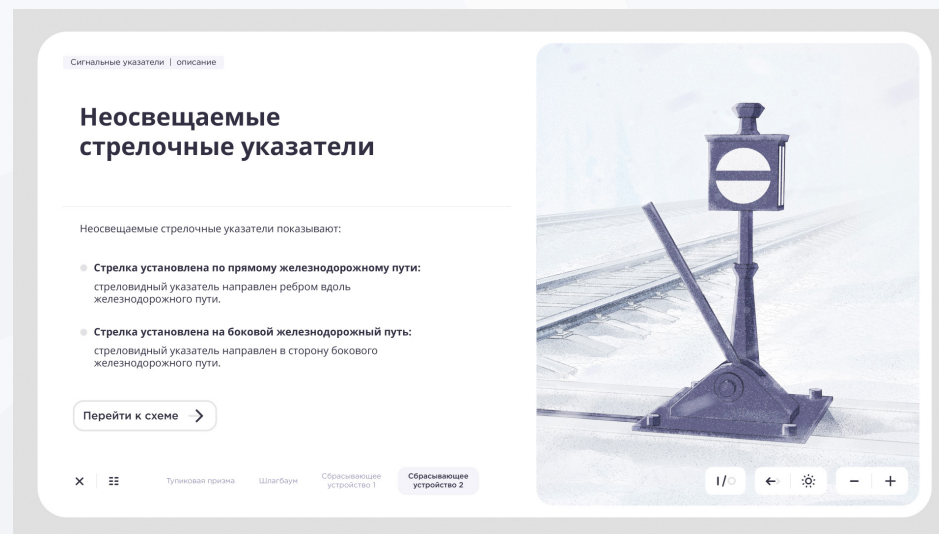
ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ

Интерактивный модуль «Сигнальные указатели и знаки на железнодорожном транспорте» предназначен для обучения работников железнодорожного транспорта содержанию Приложения №1 к Правилам технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации (утв. 23 июня 2022 г. Приказом Министерства транспорта №250) Инструкции по сигнализации на железнодорожном транспорте Российской Федерации.

Интерактивный модуль подходит для учебно-методического сопровождения теоретической части обучения в организациях среднего профессионального и высшего профессионального образования железнодорожного транспорта, а также в учебных центрах профессиональных квалификаций, при проведении учёбы на производстве.

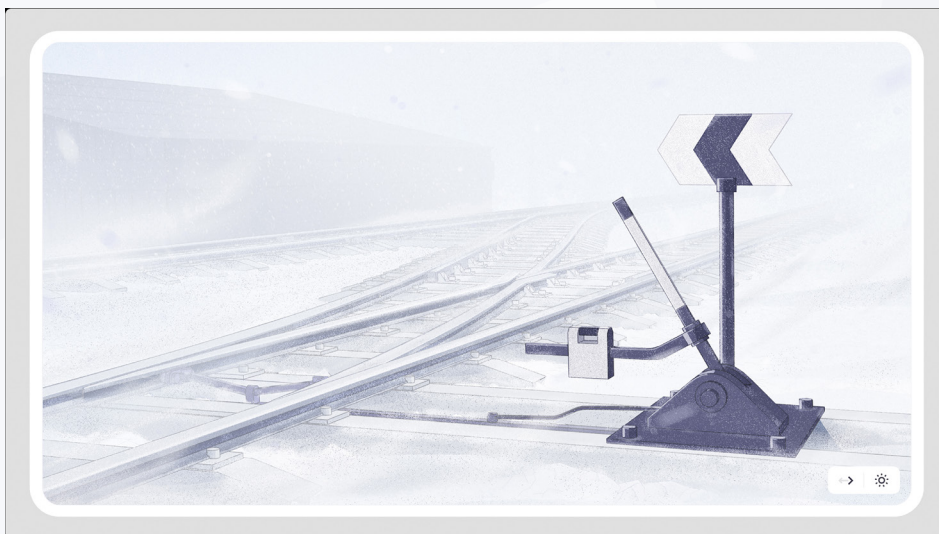
ВОЗМОЖНОСТИ

Интерактивный модуль имеет широкий набор возможностей предоставления учебного материала:

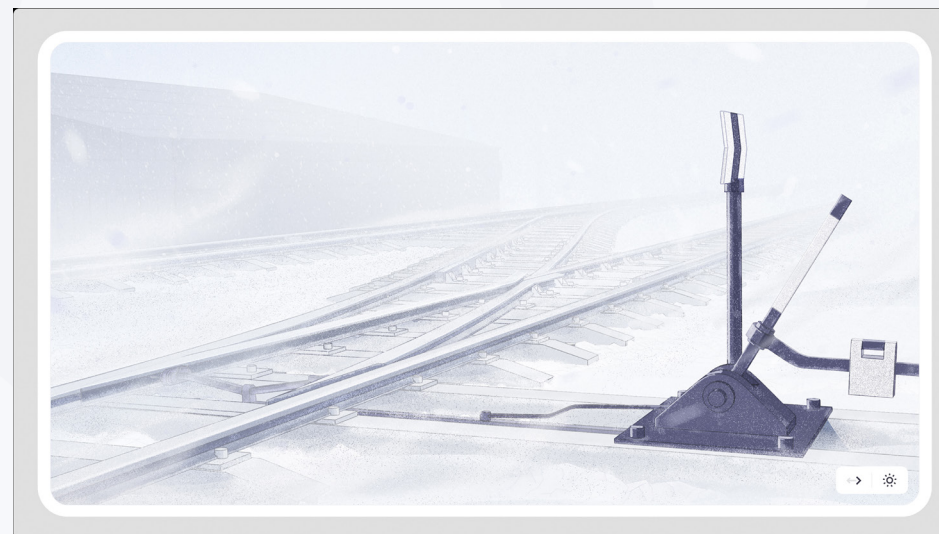


- демонстрация и описание всех типов и видов железнодорожных знаков;

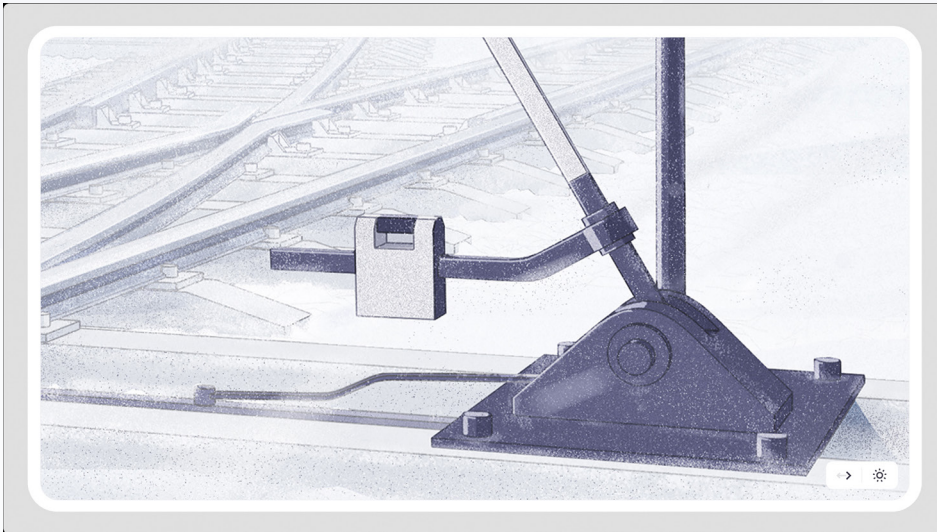
- дополнительный просмотр иллюстрации для каждого знака с его детальным описанием;



- возможность развернуть иллюстрацию на полный экран;



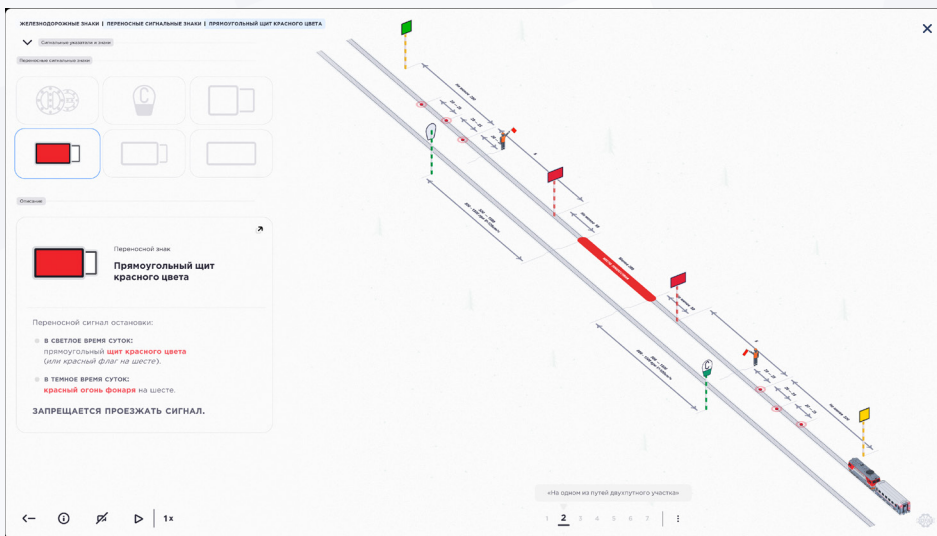
- возможность переключения режимов стрелок, сбрасывающих устройств и тд;



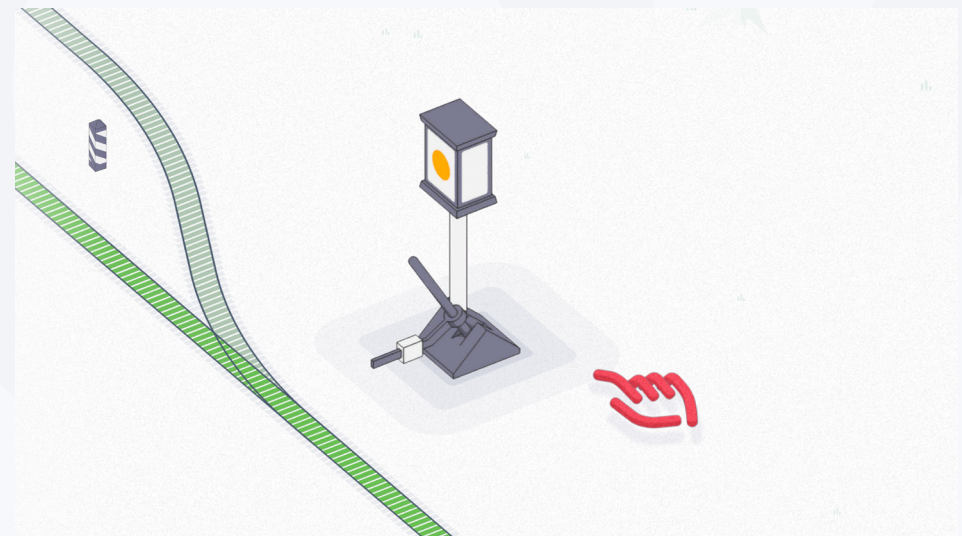
- возможность увеличения иллюстрации для более подробного изучения конструкции;



- возможность переключения иллюстрации в ночной режим для демонстрации видимости знаков в светлое и тёмное время суток (если это предусмотрено знаком или указателем);



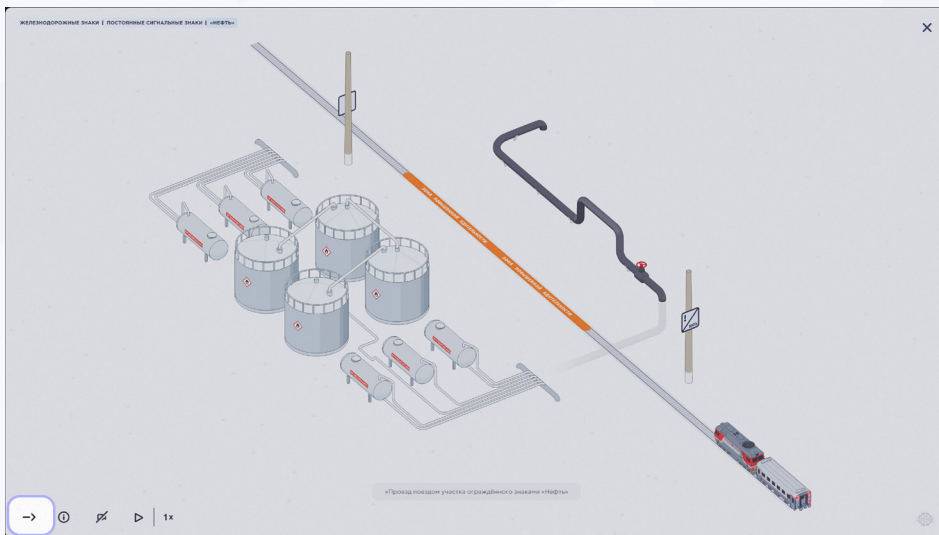
- наглядные интерактивные схемы расстановки знаков на однопутных и многопутных участках;



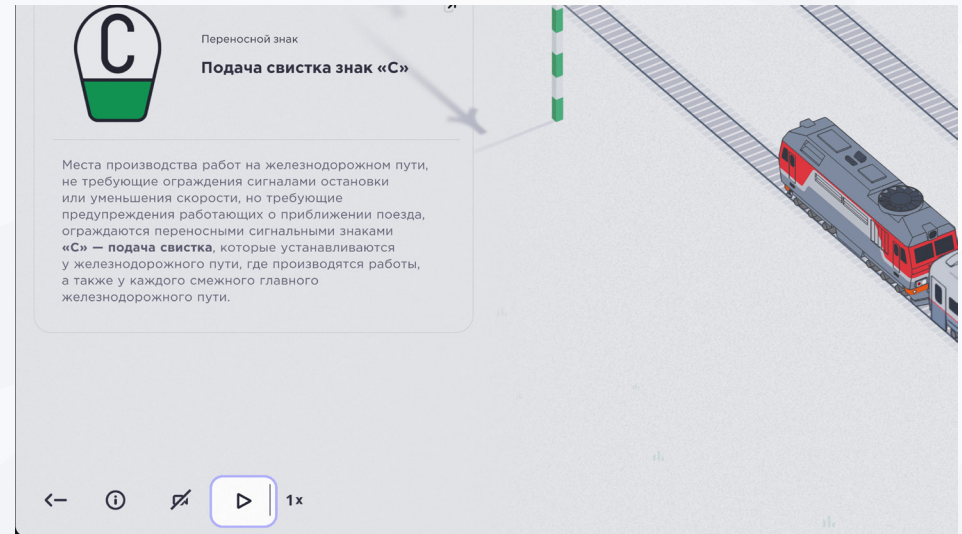
- возможность взаимодействия с интерактивными элементами на выбранной схеме (если это предусмотрено знаком или указателем);



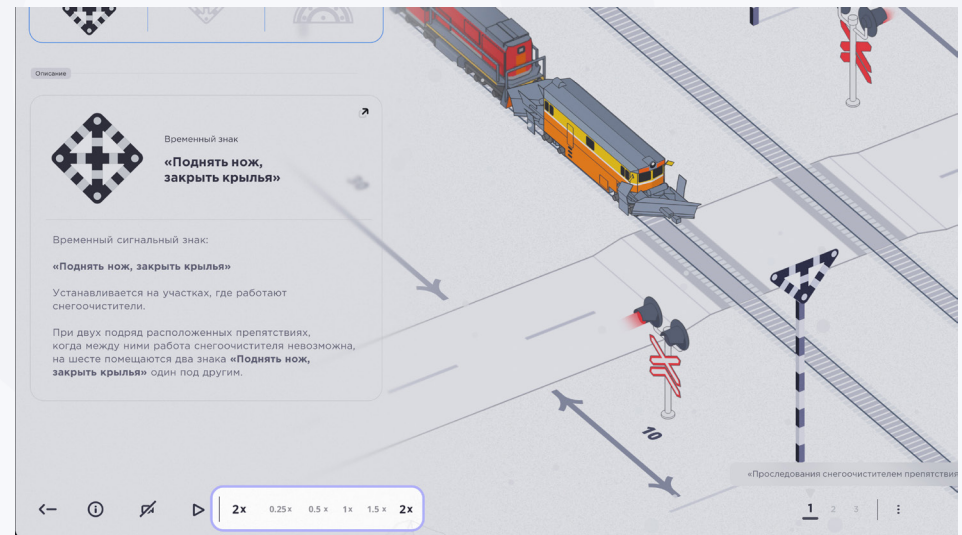
- возможность переключения интерактивной схемы в ночной режим для демонстрации видимости знаков в светлое и тёмное время суток (если это предусмотрено знаком или указателем);



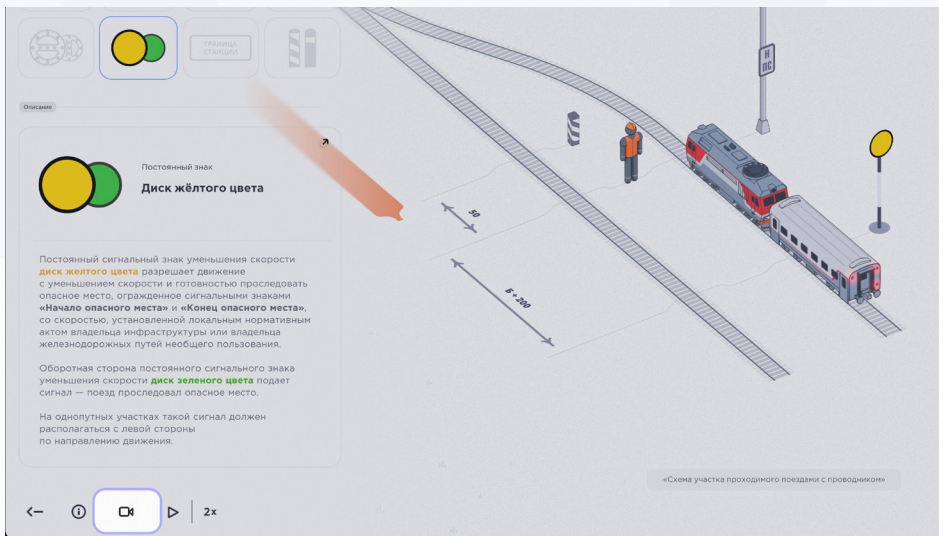
- возможность скрыть меню увеличив площадь демонстрации интерактивной схемы;



- возможность остановить и запустить движение поезда для внесения преподавателем комментариев, а так же проиграть интерактивную схему заново;



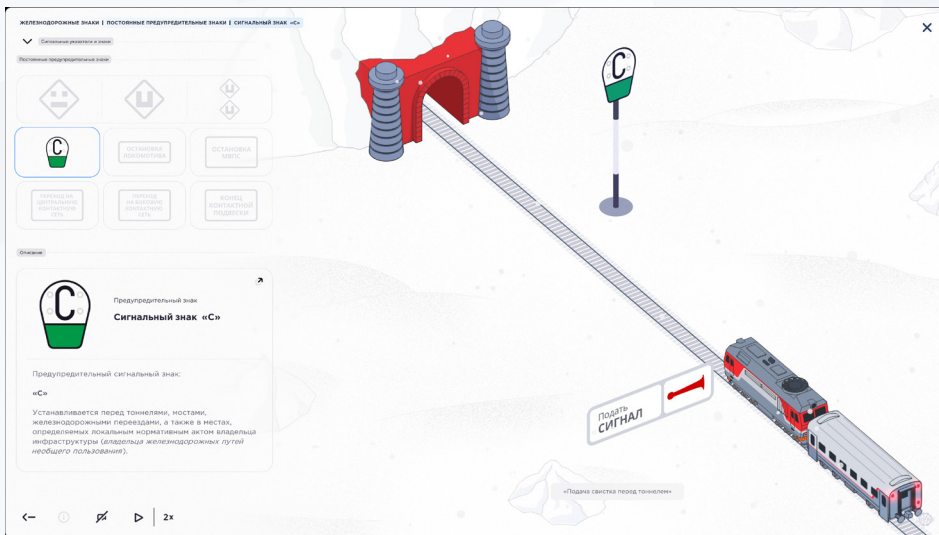
- возможность увеличить и уменьшить скорость движения локомотива для удобства восприятия преподаваемого материала;



■ возможность привязки камеры к подвижному составу;



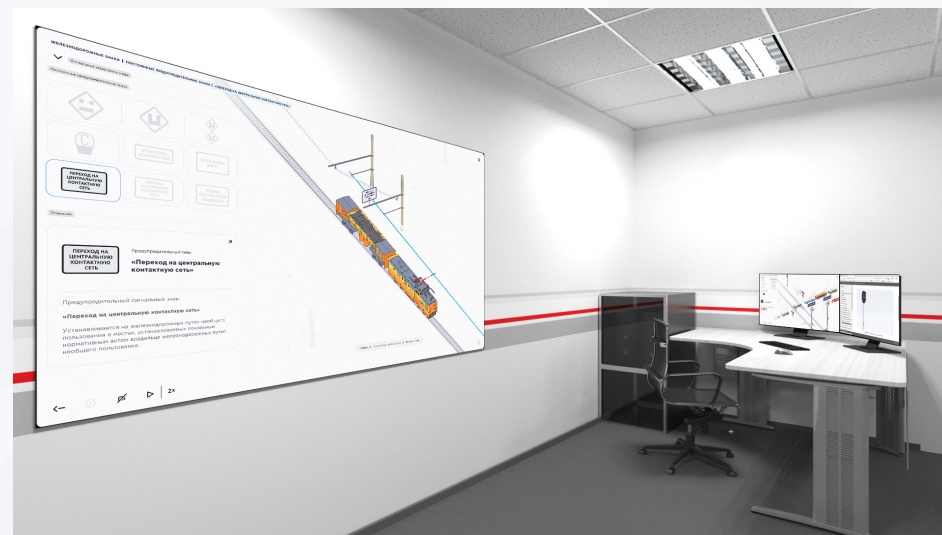
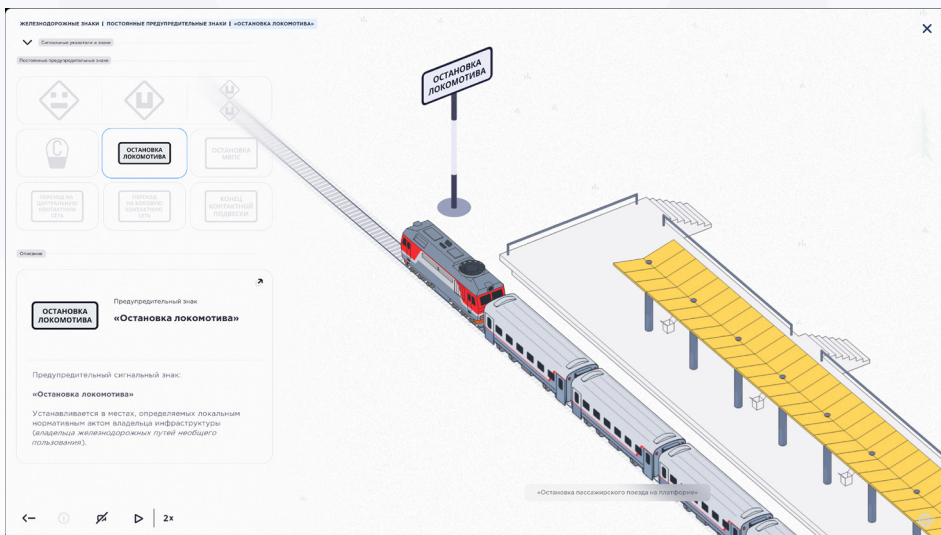
■ возможность вызова дополнительной информации на интерактивную схему (расстояния между знаками и путями, места проведения работ, зоны повышенной бдительности и тд);



■ возможность многократного увеличения интерактивной схемы;



■ возможность удобного выбора схем;



- условия движения подвижного состава, учитывая установленные на пути следования различные типы знаков;

- возможность работы на стационарном компьютере;
- возможность работы на сенсорных панелях с высоким разрешением 4К.

ИНТЕРАКТИВНЫЙ МОДУЛЬ СОДЕРЖИТ:

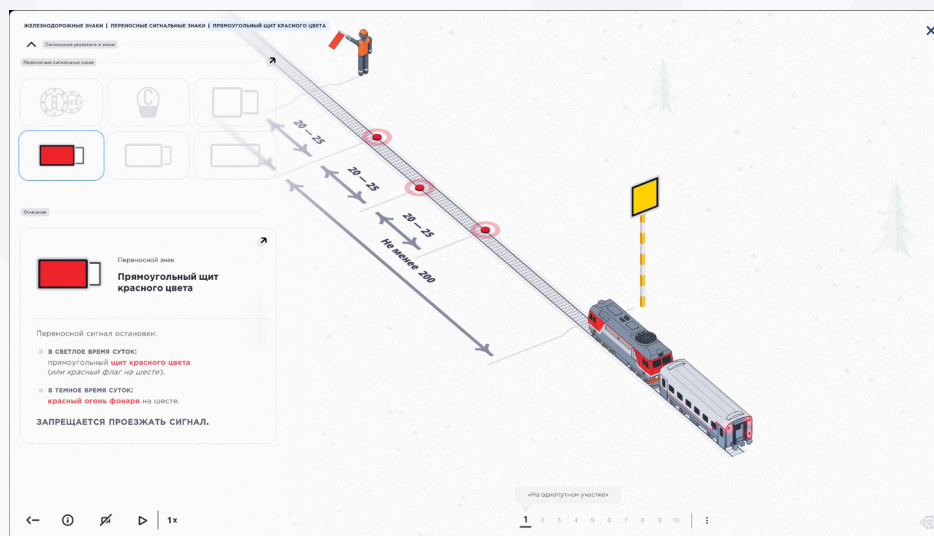
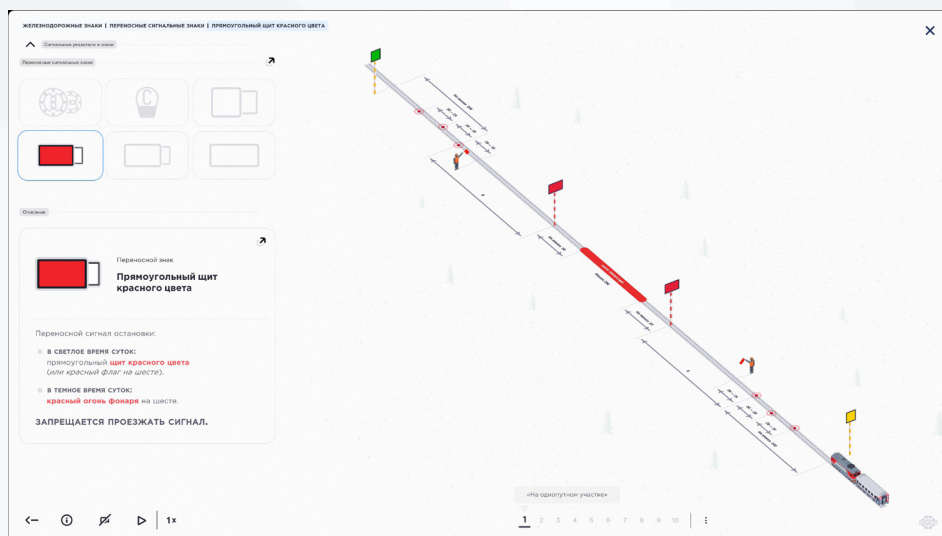
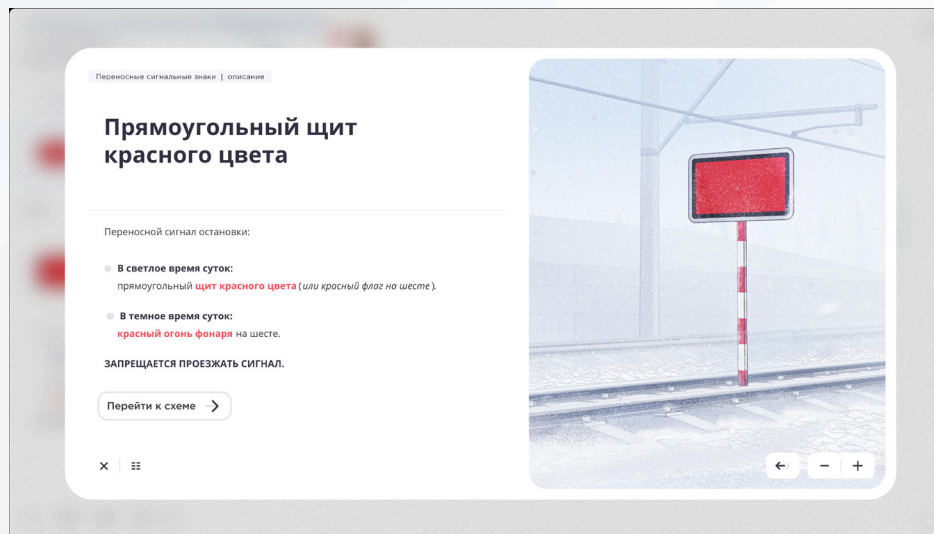
- изображения сигналов светофоров в том числе анимированные – 98 шт;
- трехмерных моделей знаков – 49 шт;
- анимированных интерактивных схем - 106 шт.
- трехмерные элементы железнодорожной инфраструктуры (железнодорожный путь, железнодорожные переезды, опоры контактной сети, технические и промышленные сооружения и пр.) – 47 типов.;
- трехмерные модели подвижного состава (локомотивы, электропоезда, вагоны, специальный самоходный подвижной состав) – 9 типов.

СТРУКТУРА ИНТЕРАКТИВНОГО МОДУЛЯ

Структура интерактивного модуля позволяет изучить следующие типы железнодорожных знаков:

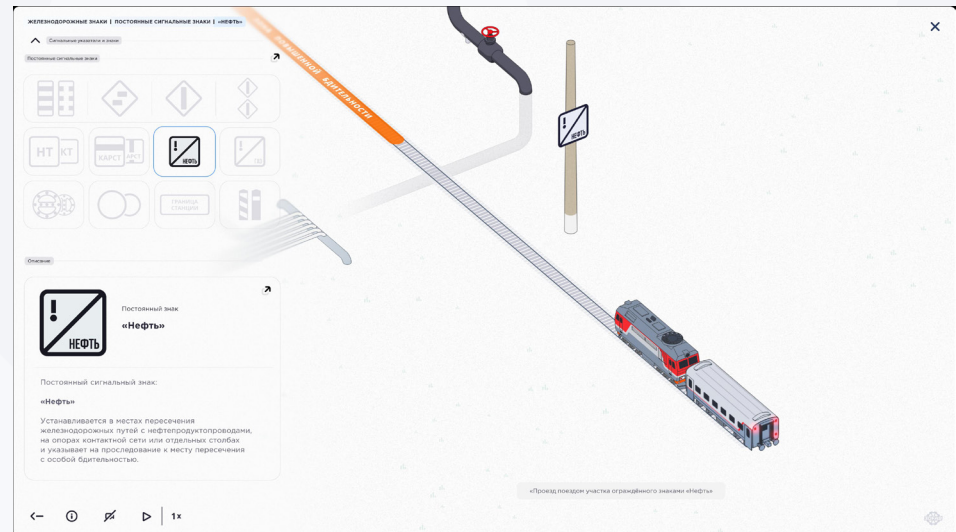
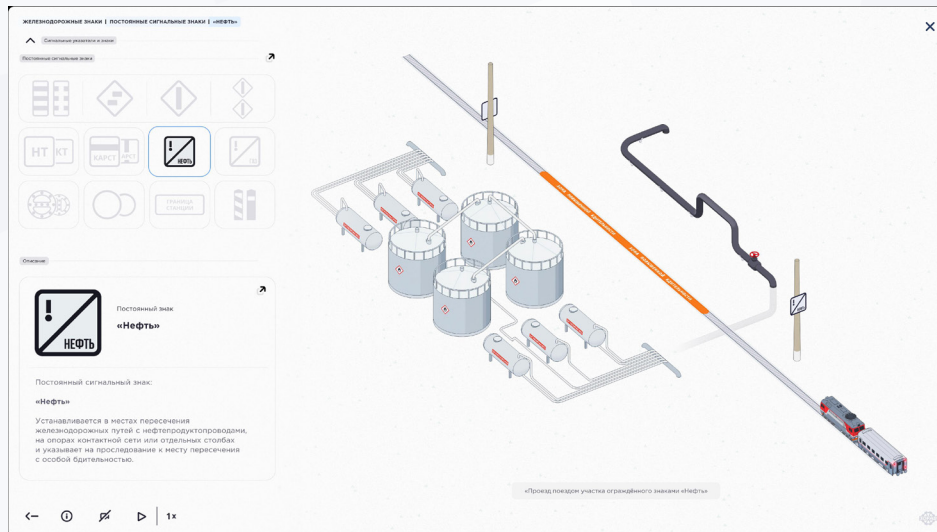
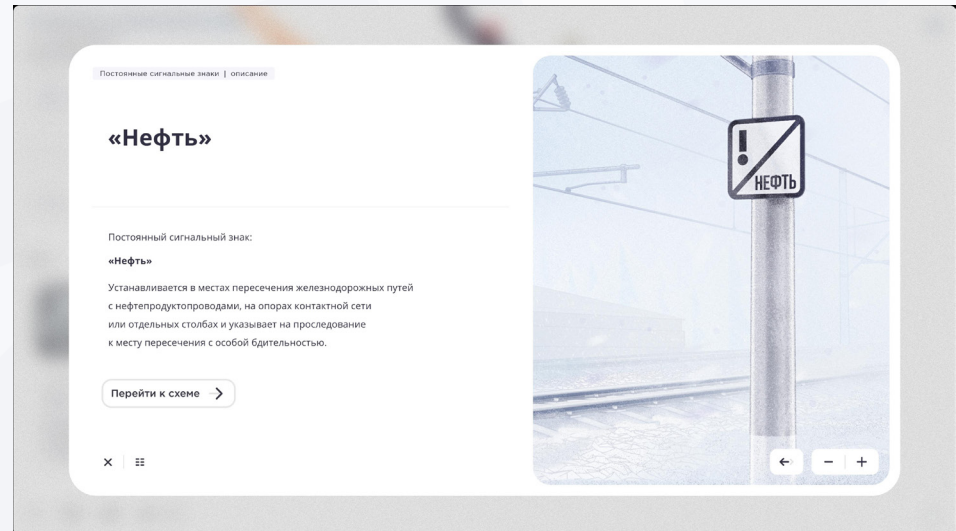
1. ПЕРЕНОСНЫЕ СИГНАЛЬНЫЕ ЗНАКИ

Назначение. Переносные сигнальные знаки с описанием 8 шт. Интерактивные схемы расстановки и зоны действия 42 шт.



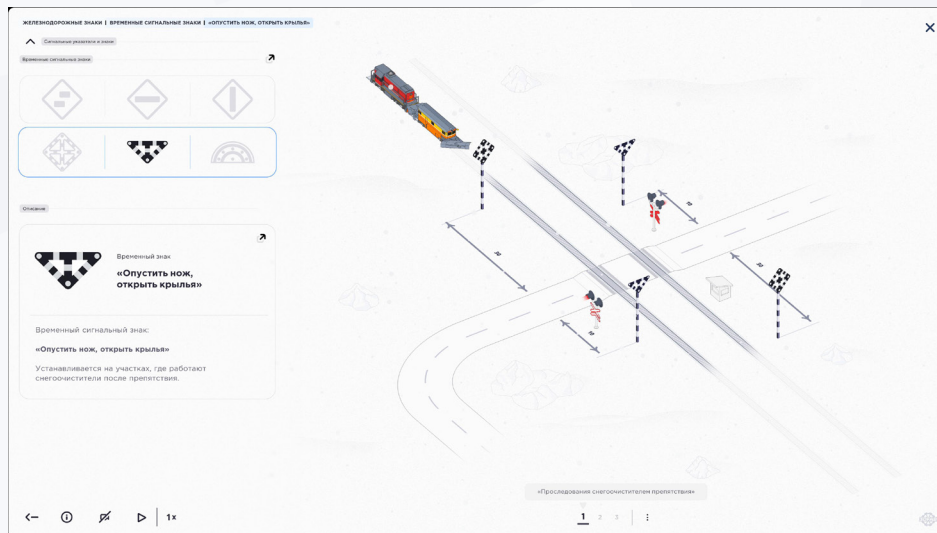
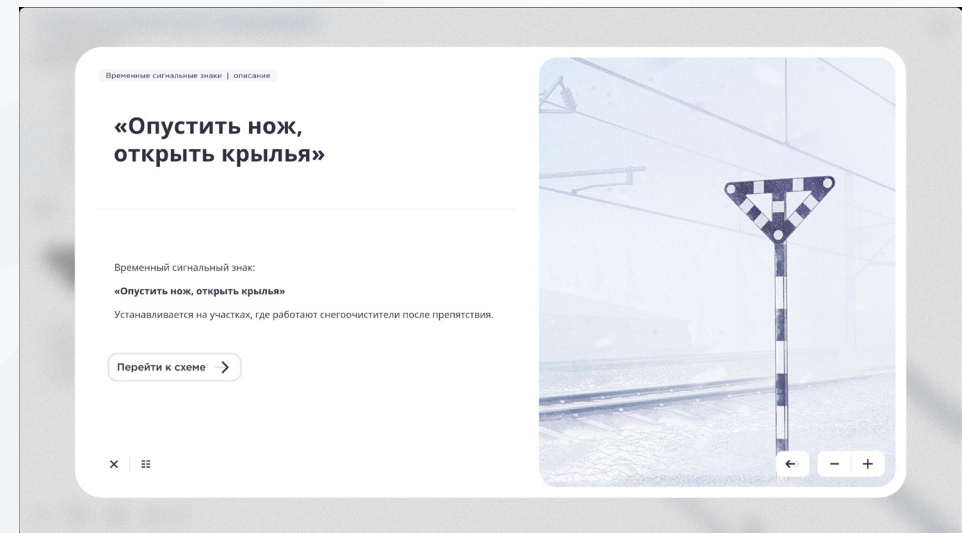
2. ПОСТОЯННЫЕ СИГНАЛЬНЫЕ ЗНАКИ

Назначение. Постоянные сигнальные знаки с описанием 18 шт. Интерактивные схемы расстановки и зоны действия 10 шт.



3. ВРЕМЕННЫЕ СИГНАЛЬНЫЕ ЗНАКИ

Назначение. Временные сигнальные знаки с описанием 6 шт. Интерактивные схемы расстановки и зоны действия 5 шт.



4. СИГНАЛЬНЫЕ УКАЗАТЕЛИ

Назначение. Сигнальные указатели с описанием 8 шт. Интерактивные схемы расстановки и зоны действия 35 шт.

Сигнальные указатели

- Маршрутный световой указатель
- Маршрутный световой указатель
- Сигнальный указатель гидравлической колонны
- Сигнальный указатель устройств сбрасывания и путевого заграждения
- Сигнальный указатель «Граница боковой части»
- Сигнальный указатель «Пустить транспортные»
- Освещаемые стрелочные указатели
- Неосвещаемые стрелочные указатели

Переносные сигнальные знаки | Постоянные сигнальные знаки | Временные сигнальные знаки | **Сигнальные указатели** | Постоянные предупредительные знаки

Сигнальные указатели | описание

Неосвещаемые стрелочные указатели

Неосвещаемые стрелочные указатели показывают:

- **Стрелка установлена по прямому железнодорожному пути:** стрелочный указатель направлен ребром вдоль железнодорожного пути.
- **Стрелка установлена на боковой железнодорожный путь:** стрелочный указатель направлен в сторону бокового железнодорожного пути.

[Перейти к схеме](#)

Navigation icons: X, list, back, settings, zoom in, zoom out, close.

ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЕ ЗНАКИ | СИГНАЛЬНЫЕ УКАЗАТЕЛИ | НЕОСВЕЩАЕМЫЕ СТРЕЛОЧНЫЕ УКАЗАТЕЛИ

Сигнальные указатели

Описание

Сигнальный указатель Неосвещаемые стрелочные указатели

Неосвещаемые стрелочные указатели показывают:

- **СТРЕЛКА УСТАНОВЛЕНА ПО ПРЯМОМУ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМУ ПУТИ:** стрелочный указатель направлен ребром вдоль железнодорожного пути.
- **СТРЕЛКА УСТАНОВЛЕНА НА БОКОВОЙ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ПУТЬ:** стрелочный указатель направлен в сторону бокового железнодорожного пути.

«Схема работы неосвещаемого стрелочного указателя»

ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЕ ЗНАКИ | СИГНАЛЬНЫЕ УКАЗАТЕЛИ | НЕОСВЕЩАЕМЫЕ СТРЕЛОЧНЫЕ УКАЗАТЕЛИ

Сигнальные указатели

Описание

Сигнальный указатель Неосвещаемые стрелочные указатели

Неосвещаемые стрелочные указатели показывают:

- **СТРЕЛКА УСТАНОВЛЕНА ПО ПРЯМОМУ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМУ ПУТИ:** стрелочный указатель направлен ребром вдоль железнодорожного пути.
- **СТРЕЛКА УСТАНОВЛЕНА НА БОКОВОЙ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ПУТЬ:** стрелочный указатель направлен в сторону бокового железнодорожного пути.

«Схема работы неосвещаемого стрелочного указателя»

5. ПОСТОЯННЫЕ ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЕ ЗНАКИ

Назначение. Постоянные предупредительные знаки с описанием 9 шт. Интерактивные схемы расстановки и зоны действия 9 шт.

Постоянные предупредительные знаки

- Отключить ток
- Включить ток на электровозе
- Поднять токоприёмник для электропоезда
- Подана свистка
- Остановка локомотива
- Остановка МВПС
- ПЕРЕХОД НА ЦЕНТРАЛЬНУЮ КОНТАКТНУЮ СЕТЬ
- ПЕРЕХОД НА БОКОВУЮ КОНТАКТНУЮ СЕТЬ
- КОНЕЦ КОНТАКТНОЙ ПОДВЕСКИ

Переносные сигнальные знаки | Постоянные сигнальные знаки | Временные сигнальные знаки | Сигнально-указатели | **Постоянные предупредительные знаки**

Сигнальный знак «С»

Предупредительный сигнальный знак: «С»

Устанавливается перед тоннелями, мостами, железнодорожными переездами, а также в местах, определяемых локальным нормативным актом владельца инфраструктуры (владельца железнодорожных путей необщего пользования).

[Перейти к схеме](#)

Железнодорожные знаки | Постоянные предупредительные знаки | Сигнальный знак «С»

Предупредительный знак: Сигнальный знак «С»

Предупредительный сигнальный знак: «С»

Устанавливается перед тоннелями, мостами, железнодорожными переездами, а также в местах, определяемых локальным нормативным актом владельца инфраструктуры (владельца железнодорожных путей необщего пользования).

«Подана свистка перед тоннелем»

Железнодорожные знаки | Постоянные предупредительные знаки | Сигнальный знак «С»

Предупредительный знак: Сигнальный знак «С»

Предупредительный сигнальный знак: «С»

Устанавливается перед тоннелями, мостами, железнодорожными переездами, а также в местах, определяемых локальным нормативным актом владельца инфраструктуры (владельца железнодорожных путей необщего пользования).

«Подана свистка перед тоннелем»

ОПИСАНИЕ ПОСТАВКИ

МИНИМАЛЬНЫЕ СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

- процессор Intel Core i7 или аналогичный;
- видеокарта Nvidia GeForce 3060 или аналогичная;
- оперативная память не менее 16 ГБ;
- не менее 10 ГБ свободного места на жёстком диске.

Возможна поставка интерактивного модуля в составе аппаратно-программного комплекса.

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

- установочный пакет интерактивного модуля;
- аппаратный лицензионный ключ.