

УДК 379.81

Елена Валентиновна МИРОНОВА, руководитель Центра трудового обучения и профессиональной ориентации школы-интерната № 23 среднего (полного) общего образования открытого акционерного общества «Российские железные дороги», г. Слюдянка, Иркутская область

Татьяна Юрьевна ШАНЬКО, руководитель кружка «Юный железнодорожник», педагог дополнительного образования школы-интерната № 23 среднего (полного) общего образования открытого акционерного общества «Российские железные дороги», г. Слюдянка, Иркутская область

Кружок «Юный железнодорожник»

Авторы делятся уникальным опытом организации кружка «Юный железнодорожник» при школе-интернате № 23 открытого акционерного общества «Российские железные дороги». В приложении вы найдете сценарии занятия «Стрелочный перевод» и конкурса лучшего по профессии «Проводник вагона», а также содержание рабочей тетради для второго года обучения.

Ключевые слова: кружок «Юный железнодорожник», дополнительное образование, сценарий урока, конкурс лучшего по профессии, рабочая тетрадь.

Elena V. MIRONOVA, head of the Center for Employment Training and Professional Orientation, boarding school No. 23 of the general (complete) education, Open Joint-Stock Company Russian Railways, Slyudyanka, Irkutsk region

Tatiana Yu. SHANKO, the head of the Young Railwayman Circle, teacher of additional education, boarding school No. 23 of the general (complete) education, Open Joint-Stock Company Russian Railways, Slyudyanka, Irkutsk region

Young Railwayman Circle

The authors share the unique experience of organizing the Young Railwayman Circle at boarding school No. 23 of the Joint Stock Company Russian Railways. In the appendix you may find the scenarios of a lesson “Railroad switch” and of the best in the profession competition “Conductor of carriage”, and the contents of the workbook for the second year of studying.

Keywords: Young Railwayman Circle, additional education, a scenario of a lesson, a competition “The best in profession”, workbook.

Современное общество на данном этапе своего развития обозначило проблему социализации подростка в обществе. Не каждая семья может обеспечить ребенку обучение в высших учебных заведениях после получения общего среднего образования. Программа кружка «Юный железнодорожник» способствует созданию условий для адаптации детей в самостоятельной жизни, позволяя сделать им осознанный выбор профессии, связанный с железной дорогой, ведь для нашего региона Восточно-Сибирская железная дорога — гарант стабильности и возможности трудоустройства для будущих специалистов.

Школа-интернат № 23 была открыта в г. Слюдянке 22 сентября 1956 года и стала первой железнодорожной школой в Иркутской области. Слюдянка — узловая станция, расположенная на южной оконечности

Байкала. Железная дорога — градообразующее предприятие, каждый второй житель города — железнодорожник. Со дня основания школа выполняет заказ отрасли, готовя специалистов для железной дороги, что делает школу уникальной, самоценной, имеющей собственное лицо.

В рамках осуществления непрерывного образования «детский сад — школа-интернат — вуз» коллектив школы стремится создать интегрированную систему профессиональной ориентации.

Обучающиеся средней ступени уже имеют представление о железнодорожных профессиях и деятельности дороги в целом. Для углубления знаний и получения первоначальных практических навыков в школе организован кружок «Юный железнодорожник». Это самое популярное и многочисленное детское объединение в школе. Ежегодно в кружке занимается более 50 детей.

Занятия в кружке являются начальным образовательным уровнем обучения железнодорожным специальностям. В нем охватывается круг первоначальных знаний и навыков, необходимых для работы на летней практике на Детской железной дороге. Модель кружка представлена на рисунке.

Для проведения занятий кружка создан специальный кабинет, отвечающий всем современным требованиям ФГОС дополнительного образования. Для более детального знакомства с путевым и локомотивным хозяйством оборудованы кабинеты соответствующих железнодорожных специальностей. В лекционном зале, рассчитанном на 14 компьютеризированных рабочих мест, имеется возможность организации виртуального образовательного пространства. Обучающиеся «строят» железную дорогу онлайн, составляют маршрут движения, а также отрабатывают навыки ведения состава на тренажерах-симуляторах. Это позволяет повысить мотивацию к получению знаний железнодорожного дела.

Сейчас отсутствуют программы Министерства образования и науки для обучающихся второй ступени школы по данному профилю дополнительного обучения, поэтому возникла необходимость создания такого документа. В нашей школе проходит апробацию новая образовательная программа адаптационного вида, разработанная руководителем кружка «Юный желез-

нодорожник» на основе методических рекомендаций и нормативных документов. Программа направлена на сохранение единства и целостности образовательной системы, опирающейся на традиции, проверенный временем педагогический опыт организации воспитательной работы и внеурочной деятельности, на качественное обновление содержания, форм и методов дополнительного образования.

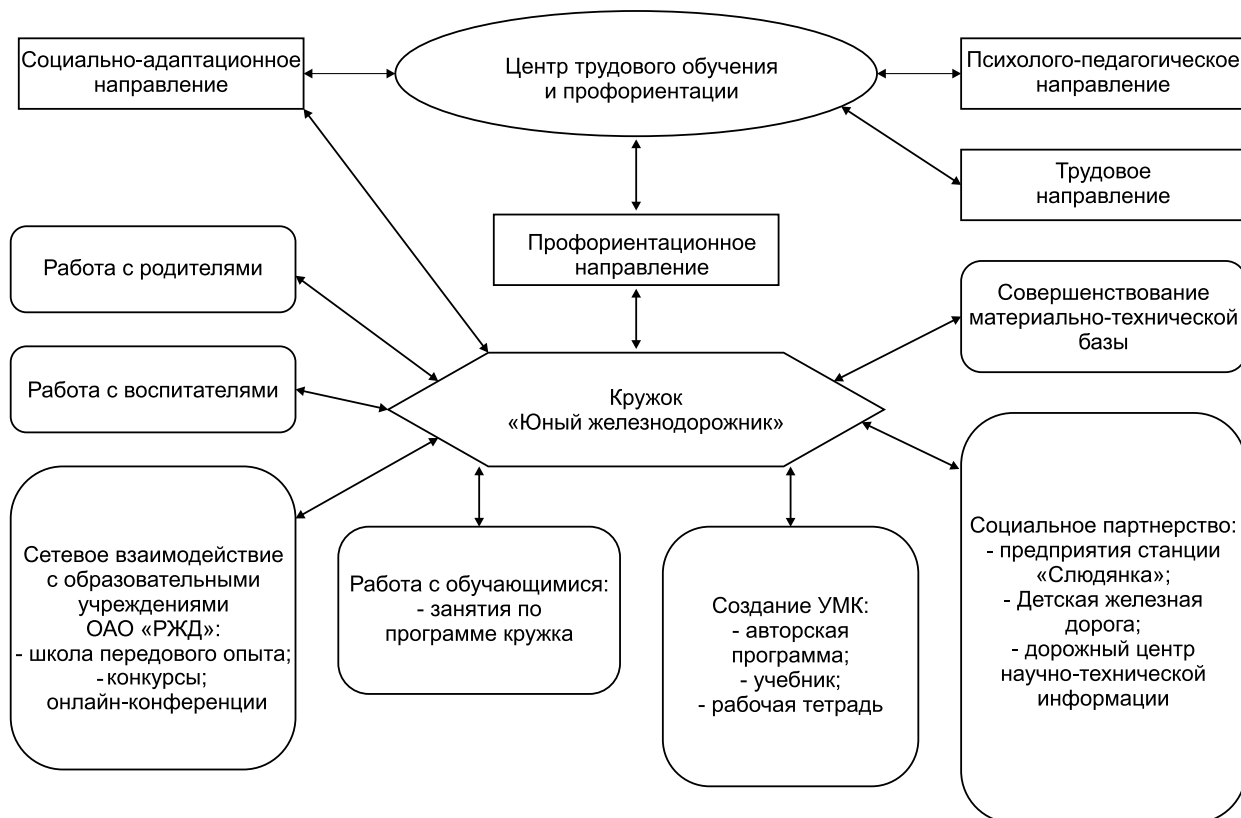
Занятия в кружке помогают детям закрепить знания, получаемые на уроках, они глубже познают физику, химию, математику, черчение. Уроки пробуждают интерес к научно-исследовательской работе, а также позволяют со школьной скамьи узнать о работе всех служб и подразделений железнодорожного транспорта. Кружок «Юный железнодорожник» помогает семье и школе в решении задач по нравственному воспитанию подростков, расширению их кругозора и развитию технического творчества.

Цель кружка «Юный железнодорожник»: подготовка обучающихся к самостоятельной трудовой жизни в современном обществе, получение начальных знаний о работе всех служб и подразделений железной дороги, социализация обучающихся.

Задачи:

- освоить теоретический материал и приобрести практические навыки в следующих областях: железнодорожный транспорт и управление им, строительство

Кружок «Юный железнодорожник»



железных дорог на ландшафте, составление маршрута поездов;

- сформировать профориентационные умения для дальнейшего обучения в лицейских классах, железнодорожных колледжах, университетах транспорта;

- воспитать познавательную активность, самостоятельность и творчество, пропаганда опыта работы семейных династий.

Программа предназначена для обучения школьников шестых-девярых классов общеобразовательной школы и рассчитана на три учебных года. Программа предполагает 270 часов обучения. Каждый год предусматривает 60 часов теоретических занятий (лекций) и 30 часов практических занятий при прохождении летней практики на Детской железной дороге в г. Иркутске.

Организационная форма работы — группы по 10–15 человек. Занятия проводятся три раза в неделю по два часа. Для проведения занятий используется учебная литература, презентации, учебные короткометражные фильмы и мультфильмы по технике безопасности, художественные фильмы о железнодорожном транспорте и видеоролики о профессиях. После изучения разделов программы проводится проверка знаний в виде тестов, кроссвордов, тренажеров, компьютерных обучающих игр и программ. По окончании курсов ребятам выдается свидетельство о том, что они обучались в кружке «Юный железнодорожник» и прошли теоретический и практический курсы по обслуживанию движения поездов на Детской железной дороге в соответствии с программой.

Как уже говорилось, проводятся не только теоретические занятия. Практике отводится не последнее место. Дети с июня по сентябрь постигают основы специальностей (табл.).

Оценка получаемых результатов. Оценка результатов в дополнительном образовании отличается от классно-урочного. Результат усвоения программы оценивается при помощи тестов, кроссвордов, тренажера, компьютерных программ, конкурса «Лучший по профессии».

Так, в завершение темы «Железнодорожный путь» ребята строят железную дорогу с помощью компьютерной игры «Короли железных дорог» или «Железный путь». Изучив тему «Вагоны», ребята на тренажере раз-

бирают и собирают автосцепку, а машинисты управляют локомотивом на тренажере в локомотивном депо. Знания техники безопасности проверяются с помощью теста «Игра в безопасность» (презентация), с помощью короткометражных фильмов и мультфильмов.

В обязанности юных железнодорожников входит сохранность имущества Детской железной дороги. Оценивается также состояние содержания учебного железнодорожного полигона Центра трудового и профессионального обучения (стрелочный перевод, участок пути, тележка пассажирского вагона, тележка локомотива). Все полученные знания оцениваются инструктором на летней практике на Детской железной дороге по пятибалльной системе.

Для проведения занятий кружка создаются, накапливаются, систематизируются учебно-методические материалы. Руководитель кружка разработал рабочую тетрадь для второго года обучения (приложение). Рабочая тетрадь содержит задания, которые направлены на отработку умений и навыков, закрепление основных понятий, содержащихся в программе обучения.

Особое внимание уделяется современным методам обучения. Применяются информационно-коммуникационные технологии: интерактивные презентации, игры, викторины, учебные короткометражные фильмы и мультфильмы по технике безопасности, художественные фильмы о железнодорожном транспорте и видеоролики о профессиях. После изучения разделов программы проводится проверка знаний в виде тестов, кроссвордов, тренажеров, компьютерных игр. Организуются онлайн-конференции с воспитанниками Детской железной дороги, а также юными железнодорожниками других школ-интернатов ОАО «РЖД».

Основная задача теоретических занятий кружка — объяснить в основных чертах слаженное взаимодействие всех служб на железнодорожной магистрали, познакомить с историей развития железнодорожного транспорта. На занятиях кружка дети знакомятся с основами железнодорожного транспорта, с обслуживанием железнодорожного пути и приемами работы с измерительными инструментами, получают сведения о материалах, используемых при строительстве и эксплуатации железных дорог.

Закрепить теоретические знания позволяют практические занятия на учебном железнодорожном поли-

Изучение специальностей согласно годам обучения

гоне, расположенном на территории Центра трудового обучения и профессиональной ориентации. В арсенале полигона: стрелочный перевод с электрическим приводом, оснащенный средствами сигнализации, централизации и блокировки (маневровым и мачтовым светофорами); на стрелочном переводе установлен мотовоз АГМс-091, кабина которого оборудована приборами управления и макетом двигателя внутреннего сгорания в разрезе. А также на полигоне установлен пассажирский вагон-тренажер, оборудован участок контактной сети, два участка верхнего строения пути, здесь же установлены тележка грузового вагона и колесная пара локомотива, демонстрационная призма с сигнальными знаками и щитами.

Помогает приблизить обучение к жизни партнерство с железнодорожными предприятиями станции «Слюдянка». Разработан совместный план работы, в котором предусмотрены тематические экскурсии, занятия с привлечением специалистов, встречи с ветеранами производства, с выпускниками школы. Локомотивное депо по утвержденному графику предоставляет возможность юным железнодорожникам получить навыки управления локомотивом на современном тренажере, что позволяет кружковцам показать более высокие результаты. Руководители железнодорожных предприятий оказывают помощь в оборудовании кабинетов железнодорожных специальностей, помогают содержать учебный полигон в надлежащем порядке.

В конце учебного года проводится конкурс «Лучший по профессии» (приложение) по различным железнодорожным профессиям. Цель конкурса — расширение и закрепление знаний о железнодорожном транспорте. На конкурсе дети должны не только показать теоретические знания по профессии, но и уметь представить себя, уметь, например, обслужить и развлечь пассажиров, а также ответить на все их вопросы, быть вежливым и приятным собеседником.

Завершает обучение летняя практика на Детской железной дороге, где кружковцы самостоятельно составляют маршрут движения подвижного состава, управляют локомотивом в течение всех рейсов, отрабатывают навыки обслуживания пассажиров, ремонта и обслуживания подвижного состава, а также осуществляют контроль за состоянием железнодорожного полотна. Одновременно с прохождением практики юные железнодорожники выполняют все положения и правила по технике безопасности.

Кружок «Юный железнодорожник» работает в школе уже 35 лет. За это время более 800 ребят получили теоретические знания и практические навыки по железнодорожным профессиям, многие из них поступают в учебные заведения железнодорожного транспорта, работают на железной дороге.

Занятия в кружке позволяют осуществить миссию железнодорожной школы — «создать школу нового типа, обеспечивающую всестороннее развитие личности

обучающихся в соответствии с природным потенциалом каждого, школу, готовящую граждан общества, будущих специалистов для работы на железнодорожном транспорте».

Таким образом, знания, полученные в процессе изучения курса профессионального кружка, а также приобретенные практические навыки и умения способствуют развитию у учащихся творческих способностей, результативной профессиональной ориентации и мотивации осознанного выбора конкретной железнодорожной профессии.

Список литературы

1. Действующая Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте. URL: <http://www.bestprav.ru/rossijskoje/ot-akty/x7o.htm> (дата обращения: 16.08.2013).

2. Действующие Правила технической эксплуатации железных дорог. URL: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/55070488> (дата обращения: 16.08.2013).

3. Егоров В. П. Устройство и эксплуатация пассажирских вагонов. М. : УМК МПС России, 1999.

4. Ефименко Ю. И. Общий курс железных дорог. М. : Академия, 2009.

5. Железнодорожный транспорт. Энциклопедия / под ред. Н. С. Конарева. М. : Большая Российская Энциклопедия, 1995.

6. Железные дороги. Общий курс / М. М. Филиппов [и др.]. М. : Транспорт, 1991.

7. Инструкция по сигнализации на железных дорогах. URL: <http://www.ttqdt.edu.ru/students/railway/peb-sig/sig.html> (дата обращения: 16.08.2013).

8. Клуб железнодорожников. URL: <http://www.zdsim.kiev.ua> (дата обращения: 16.08.2013).

9. Пархонов В. Т. Устройство и эксплуатация тормозов. М. : Транспорт, 1994.

10. Пахомов Э. А. Механическое оборудование тепловозов. М. : Транспорт, 1988.

11. Подборка литературы железнодорожной тематики на украинском сайте любителей железных дорог и игры Microsoft Train Simulator. URL: <http://www.ronisd.narod.ru> (дата обращения: 16.08.2013).

12. Сотников Е. А. Железные дороги мира из XIX в XXI век. М. : Транспорт, 1993.

13. Устройство рельсовой колеи. Стрелочные переводы. URL: http://www.pomogala.ru/okzd/okzd_5.html (дата обращения: 16.08.2013).

14. Царенко А. П. Поезд отправляется в путь. 3-е изд., перераб. и доп. М. : Транспорт, 1987.

15. Чарноцкая Л. П. Железная дорога от А до Я. М. : Транспорт, 1990.

Приложение

**Рабочая тетрадь кружка
«Юный железнодорожник»
Второй год обучения**
Школа-интернат № 23 ОАО «РЖД»,
Слюдянка, 2011 год

Фамилия, имя.....
Класс.....

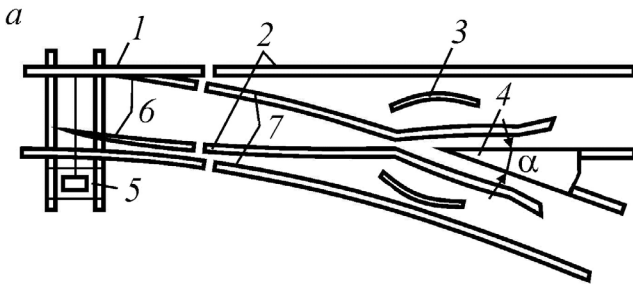
Тема 1. Путь и путевое хозяйство

Назовите виды земляного полотна.....

Нарисуйте, как вы представляете себе насыпь,
выемку и нулевое место.

Для чего служит стрелочный перевод?.....

Назовите основные части стрелочного перевода...



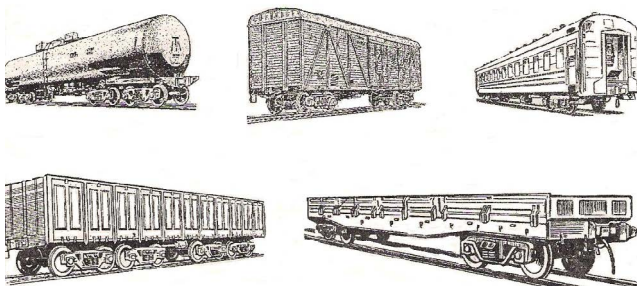
Перечислите неисправности стрелочных переводов.....

Перечислите путеизмерительные приборы.....

Тема 2. Вагоны и вагонное хозяйство

1. Расскажите, какие типы вагонов вы знаете?.....

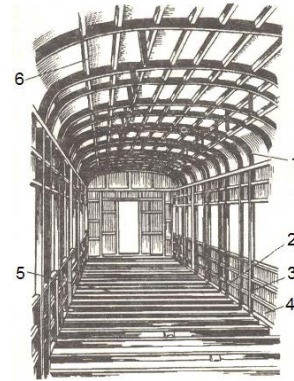
2. Подпишите названия вагонов.



3. Какие знаки и надписи наносятся на вагон?.....

4. Перечислите основные части вагона.....

5. Подпишите элементы кузова.



1.....

2.....

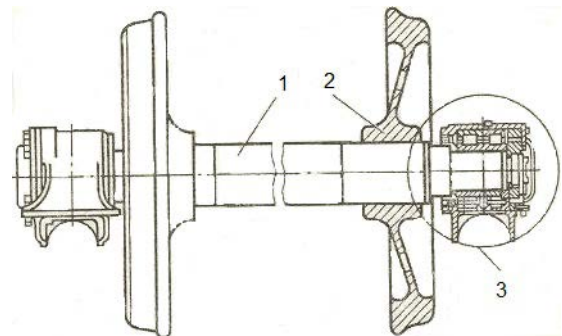
3.....

4.....

5.....

6.....

6. Подпишите элементы колесной пары.



1.....

2.....

3.....

7. Перечислите неисправности колесных пар.....

8. Заполните справку ВУ 45.

ОАО «РЖД»

Форма ВУ-45 | 0358832 |

Штемпель станции

Утверждена ОАО «РЖД» в 2004 г.

..... ж.д.

Время выдачи ____ час ____ мин.

СПРАВКА О ТОРМОЗАХ

« ____ » ____ 20 ____ г.

Локомотив, серия № _____ Поезд № _____

весом _____ тс. Всего осей _____

Требуется: нажатие колодок в тс. _____








ручных тормозов в осях _____

Тормозное нажатие на ось, тс	Количество осей	Нажатие колодок, тс	Другие данные
2,5			
3,5			
5			
6			
6,5			
8			
8,5			
9			
10			ТЦПВ
12			ВВстр
15			
Всего			

Наличие ручных тормозных осей _____
 Плотность тормозной сети поезда _____
 Хвостовой вагон № _____
 Подпись _____

Тема 3. Сигналы на железнодорожном транспорте

- Для подачи сигналов в дневное время суток служат:
- Какими бывают светофоры?
- Подпиши основные значения сигналов.

 —
 —
 —
 —
 —
 —
 —

Тема 4. Техника безопасности

Основные правила техники личной безопасности юных железнодорожников

Юные железнодорожники!

Соблюдайте правила техники безопасности. Берегите себя и других от несчастных случаев. Будьте осторожны и внимательны, берегите свою жизнь. При нахождении на путях постоянно следите за подвижным составом, поездными и путевыми сигналами.

Не садитесь на рельсы и концы шпал. Соблюдайте особую осторожность в плохую погоду и туман.

Осмотрщик вагонов, соблюдай правила осмотра подвижного состава. Помни, что категорически запрещается: подлезать под вагоны, переходить пути между расцепленными вагонами, находиться под вагонами после сигнала отправления, перебегать пути перед приближающимся поездом, садиться на рельсы.

Категорически запрещается:

-
-
-
-
-
-
-
-
-
-

СЦЕНАРИЙ КОНКУРСА ЛУЧШЕГО ПО ПРОФЕССИИ «ПРОВОДНИК ВАГОНА»

Цели:

- проверить и закрепить знания, умения и навыки по темам: «Железнодорожный путь», «Сигнализация на железнодорожном транспорте», «Должностные обязанности», выработать потребность в постоянном их пополнении и совершенствовании, приучать ребят к самостоятельному поиску решений;
- способствовать воспитанию чувства ответственности за порученное дело, чувства коллективизма и гордости за железнодорожную отрасль;
- выявить талантливых учащихся;
- вовлечь в работу кружка «Юный железнодорожник» обучающихся школы.

Место проведения: Центр трудового обучения и профориентации: вагон-тренажер, учебный железнодорожный полигон, мастерская парикмахерского дела.

Ход конкурса:

В е д у щ и й
 Он вежливый, добрый, но строгий —
 Работник железной дороги.
 Встречает он нас на перроне
 И с нами поедет в вагоне.

Вы, конечно, догадались, что это проводник! Сегодня мы узнаем, кто из вас лучший проводник. Представим жюри и участников конкурса.

Представление членов жюри и участников конкурса.

Первый этап — презентация участников конкурса.

В е д у щ и й

Вагоны везут пассажиров в плацкарте,
В купейных вагонах, нарядных СВ,
Дороги железные — нити на карте,
По всей протянулись огромной стране,
В вагоне в любом проводник вас встретит,
Проверит билет при посадке в состав,
На множество ваших вопросов ответит,
И о себе все расскажет он вам.

Конкурсанты представляют презентацию о себе.

Второй этап — проверка теоретических знаний.

Конкурсантам предлагается пять вопросов. Каждому вопросу дано три ответа. Необходимо выбрать правильный. Компьютер оценивает результат по количеству правильных ответов.

1. К пассажирским вагонам относятся:

- а) почтовый, вагон для конференций, крытый;
- б) вагон-ресторан, почтовый, рефрижератор;
- в) багажный вагон, купейный, вагон-лаборатория.

2. В билете указаны данные:

- а) ФИО, номер поезда, номер вагона;
- б) ФИО, путь следования, возраст;
- в) ФИО, номер вагона, семейное положение.

3. Количество мест в купейном вагоне:

- а) 36;
- б) 54;
- в) 38.

4. Какой сигнал подает проводник при отправлении поезда?

- а) свернутый желтый флажок;
- б) развернутый желтый флажок;
- в) свернутый красный флажок.

5. Количество мест в пригородном поезде:

- а) 54;
- б) 91;
- в) 87.

Третий этап — оформить пассажирское купе вагона.

В е д у щ и й

Проводник укажет свободное место в вагоне,
И полку застелет бельем для постели.

При подведении итогов этого этапа конкурса учтываются: время, аккуратность, оригинальность,

практичность данного оформления купе, а также форма защиты.

Четвертый этап — предложение пассажирам чая.

В е д у щ и й

Мостами и тоннелями
Езжай и не скучай.
О пассажирах проводник позаботится
И принесет им вкусный чай.

Под музыку П. И. Чайковского «Вальс цветов» конкурсанты, вальсируя, преподносят чай жюри. Выигрывает участник, справившийся быстрее всех и не проливший чай на поднос.

Пятый этап — конкурс причесок.

В е д у щ и й

Что ж, одеться каждый сможет,
Это право же пустяк.
А с прической кто поможет?
Без прически ведь никак!

Каждый из участников конкурса должен разработать, выполнить и защитить прическу, соответствующую имиджу проводника. В качестве моделей приглашаются желающие из числа болельщиков.

Шестой этап — этикет.

В е д у щ и й

Работа у проводника —
«Ой, мама, не горюй».
Всех нужно чаем напоить,
И постараться угодить.
Для всех уют создать,
Уложить пассажиров спать.
Постоянно улыбаясь,
Быстро сделать все стараясь,
При этом добрым и вежливым быть.

Каждому участнику конкурса предлагается задание: отгадать загадку о вежливости.

1. Говорить друзьям не лень, улыбаясь... (*добрый день*)

2. Друг другу на прощание мы скажем... (*до свидания*)

3. Друга не стоит в обиде винить, лучше скорее его... (*извинить*)

4. До чего оно красиво, слово доброе... (*спасибо*)

5. Как похоже слово «царствуй» на приветливое... (*здравствуй*)

6. Когда виноваты, сказать спешите «прошу вас, пожалуйста»... (*извините*)

7. В чужой разговор никогда не встревай и взрослых ты лучше не... (*перебивай*)

8. Взрослым людям не грубите и не панибратствуйте, им при встрече говорите не «привет», а... (*здоровствуйте*)

В е д у щ и й. Проводник должен уметь улыбнуться даже самому озадаченному пассажиру, сказать доброе слово и «получить» улыбку в ответ. Это принцип работы всех проводников ОАО «РЖД». Проверим, сколько добрых слов вы можете сказать пассажиру.

Конкурсанты называют слова по очереди.

Седьмой этап — обозначить элемент ходовой части тележки пассажирского вагона.

Каждый участник вытягивает карточку с элементом ходовой части тележки (колесная пара, рессора, букса, обод колеса, гребень колеса), с ней он должен пройти на полигон и прикрепить к соответствующей ходовой части вагона-тренажера.

Подведение итогов, награждение победителей и участников конкурса.

Протокол конкурса

Название конкурса, баллы	Участники конкурса	
	ФИО – 1	ФИО – 2
Презентация участников конкурса (5 баллов)		
Тест		
Оформить купе вагона (5 баллов)		
Предложение пассажирам чая (5 баллов)		
Конкурс причесок (5 баллов)		
Этикет (5 баллов)		
Элементы ходовой части тележки (5 баллов)		

РАЗРАБОТКА ЗАНЯТИЯ «СТРЕЛОЧНЫЙ ПЕРЕВОД»

Цель занятия: изучить назначение, конструкцию стрелочных переводов и техники безопасности при нахождении на железнодорожном пути.

Задачи:

- закрепить знания у учащихся правил безопасного поведения на железной дороге;
- развитие интереса к профессиональной деятельности на железнодорожном транспорте;
- воспитание чувства ответственности при выборе профессии.

Ход занятия:

1. Актуализация знаний.

Железнодорожный путь — это инженерное сооружение, служит для направления движения подвижного состава. Он делится на верхнее строение полотна (ВСП) и нижнее строение полотна (НСП).

Просмотр мультфильма «Шапокляк» по произведению Э. Успенского.

1. Назовите искусственное сооружение строительных объектов (далее ИССО), которое стало препятствием для старушки Шапокляк?

2. Где строятся тоннели?

3. Почему осенью на шпалах нет луж?

4. Вы согласны с крокодилом Геноей, что если идешь по шпалам, то никогда не заблудишься?

2. Изучение нового материала.

Железнодорожный путь не может быть только прямым, он обязательно отклоняется. Это отклонение называется боковым путем. Это пути станции, разъездов и т. д.

Зачем нужны станционные пути? Для увеличения пропуска поездов через станцию.

Для отклонения на боковой путь необходимо устройство, которое служит для перевода поезда с одного пути на другой. Это устройство называется стрелочным переводом.

Давайте сформулируем определение стрелочного перевода.

Стрелочный перевод — это устройство, служащее для перевода поезда с одного пути на другой.

Демонстрация стрелочного перевода на экране.

Стрелка служит для направления подвижного состава по прямому или боковому пути, что достигается поперечным перемещением острия при помощи переводного механизма: два рамных рельса, переводной механизм, тяга, соединяющая механизм с остриями.

Соединительные пути служат для соединения стрелки с крестовиной и с рельсами, с контррельсами.

Крестовина обеспечивает проход гребней колес подвижного состава через место пересечения рельсов под некоторым углом.

Сердечник — деталь, устанавливаемая в месте схода во внутренних рельсов.

Усовики позволяют колесной паре плавно накатываться на сердечник с соединительных путей.

Контррельсы направляют гребни колес в соответствующие желоба при проходе колесной пары по крестовине.

В зависимости от значения стрелочного перевода, от того, на каком пути он будет использоваться: на высокоскоростном участке, на приемо-отправочных путях, учитывается крутизна, которая зависит от марки стрелочного перевода.

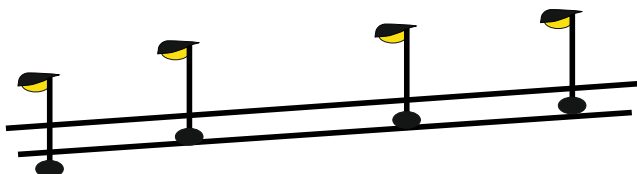
Марки крестовин — это отношение ширины сердечника к длине (тангенс угла).

В курсе математике вы изучали понятие «отношение». Давайте вспомним. По словарю С. И. Ожегова, «отношение — взаимная связь разных величин, предметов, действий». Отношения бывают семейные или учитель строг в отношении к ученику. Что показывает

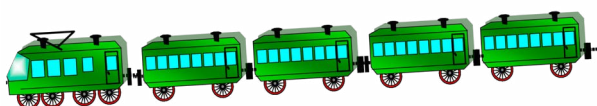
отношение? Отношение показывает, во сколько раз первое число больше второго или же какую часть от второго числа составляет первое.

Задачи:

1. Длина перегона 10 км. Блок-участок (часть перегона огражденный светофорами) — 2,5 км. Какую часть перегона он занимает?



2. Электропоезд состоит из 5 вагонов. Какую часть составляет первый вагон?



3. Какую марку имеет крестовина, если длина сердечника в 9 раз больше ширины?

4. Какую марку имеет крестовина, если длина сердечника в 11 раз больше ширины? ($1/11$)

3. Конструкции стрелочных переводов.

Стрелочный перевод обыкновенный. Обыкновенный стрелочный перевод служит для соединения двух путей. Он может быть право- или левосторонним и

применяется при отклонении бокового пути от прямого в ту или другую сторону.

Несимметричный перевод. Редко применяются разносторонние несимметричные переводы, имеющие разные углы отклонения обоих путей от основного.

Если вспомним историю, то не всегда железная дорога была электрифицирована, тогда стрелочные переводы были ручными. Стрелочники управляли и поддерживали их в чистоте и порядке. Посмотрим отрывок из мультфильма «Маша и медведь». Хозяин Миша не досмотрел за Машей, и она, балуясь, перевела стрелку в тупик, из-за чего дед Мороз попал в аварию.

- Какие правила техники безопасности нарушила Маша?

- Какие правила техники безопасности нарушили герои в мультфильме «Шапокляк»?

Посмотрим короткометражный фильм «Дети на путях».

Задание: посчитайте, сколько раз ребята нарушили правила техники безопасности. Проверим, как вы усвоили правила нахождения на железнодорожном пути.

4. Подведение итогов. Рефлексия.

Сегодня на уроке мы узнали устройство стрелочного перевода, его назначение и повторили правила поведения на железнодорожном пути. Для закрепления предлагаю вам пройти на полигон к стрелочному переводу.

Каждый из вас вытягивает название элемента стрелки. На полигоне закрепляет выбранный элемент на стрелке, не нарушая технику безопасности. 🌲

ДЕНЬ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНИКА

Этот профессиональный праздник был учрежден в России еще в 1896 году и был приурочен ко дню рождения императора Николая Первого, начавшего строительство железных дорог.

В период его правления были построены первая прогулочная железная дорога в Царское село, первая все-российская магистраль от Санкт-Петербурга до Москвы. День железнодорожника в те годы, вплоть до 1917 года, праздновался 25 июня. После Октябрьской революции 1917 года праздник был забыт почти на двадцать лет. Традиция чествовать железнодорожников возродилась в СССР лишь в 1936 году. Постановлением Правительства от 28 июля 1936 года был установлен день профессионального праздника железнодорожников — 30 июля. Позднее его празднование перенесли на первое воскресенье августа.

Через Новосибирскую область проходит Западно-Сибирская железная дорога. Это один из участков Транссибирской магистрали. Железная дорога пролегает в основном по территории Омской, Новосибирской, Кемеровской, Томской областей и Алтайского края Российской Федерации, а также частично по территории Казахстана. Протяженность дороги — 6000 километров.

Дорога начинала строиться в 1892–1896-е годы за счет средств казны. Проходила она по территории Оренбургской, Тобольской, Томской, Иркутской губерний и Акмолинской области. Протяженность дороги на тот момент — 1408 километров.

История Новосибирского вокзала началась еще в 1925 году, когда возникла идея построить новый вокзал в городе. В 1929 году Московское архитектурное общество объявило конкурс проектов. От архитекторов поступило 45 проектов. Лучшим признали проект архитектора Николая Волошина. Дальнейшей разработкой этого эскизного проекта занялось киевское отделение Гипротранса, которое к 1931 году выдало готовый проект. Заложили фундамент в этом же году. Во время строительства было обнаружено несколько недочетов в проекте, и специалисты его доработали. Расчет арочного свода и других железобетонных конструкций сделал инженер Николай Никитин. Вокзал был сдан в эксплуатацию 25 января 1939 года.