

**РОСЖЕЛДОР**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего профессионального образования**  
**Ростовский государственный университет путей сообщения**  
**(ФГБОУ ВПО РГУПС)**  
**Лискинский техникум железнодорожного транспорта имени И.В. Ковалева**  
**(ЛТЖТ – филиал РГУПС)**

---

**МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ОТКРЫТОГО УРОКА С**  
**ПРИМЕНЕНИЕМ ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ ОБУЧЕНИЯ**

**Интеллектуальная викторина «Умницы и умники»**  
**по дисциплине «Технические средства»**

специальность  
23.02.01 «Организация перевозок и управление на транспорте» (по видам)  
(железнодорожный транспорт)

УДК 629.4

Методическая разработка открытого занятия с применением интерактивной формы: интеллектуальная викторина, которая представляет собой телевизионную версию конкурса «Умницы и умники»

Автор

*Тургеневская Н.И.*, преподаватель высшей категории Лискинского техникума железнодорожного транспорта имени И.В. Ковалева – филиала РГУПС

Рецензент

*Козлова Л.М.*, преподаватель высшей категории Лискинского техникума железнодорожного транспорта имени И.В. Ковалева – филиала РГУПС

Рассмотрено на заседании цикловой комиссии профессиональных модулей специальности 23.02.01, протокол от 01.09.2015 №1

Рекомендовано методическим советом ЛТЖТ – филиала РГУПС, протокол от 02.09.2015 №1

### **Аннотация**

Методическая разработка адресована преподавателям дисциплины «Технические средства».

В соответствии с Федеральными государственными стандартами реализация учебного процесса должна предусматривать широкое использование активных и интерактивных форм и методов проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития общих и профессиональных навыков и компетенций обучающихся.

В методической разработке представлена интерактивная форма проведения занятия по дисциплине «Технические средства» - интеллектуальная викторина, аналогичная телевизионной версии конкурса «Умницы и умники».

Урок представляет собой урок повторения и обобщения материала.

Методическая разработка учитывает специфику учебного и воспитательного процесса в учебном заведении. Материалы из данной разработки можно учитывать при подготовке урока и в других учебных заведениях железнодорожного транспорта.

**Содержание**

Введение	4
1. Конкурсные туры между студентами групп	7
2. Финал	16
Заключение	21

## **Введение**

### **Урок-игра "Умники и умницы"**

**Цель:** повторить и систематизировать знания студентов по дисциплине «Технические средства железнодорожного транспорта» развивать интеллект, память, эрудированность, логическое мышление у студентов, способствовать воспитанию интереса к изучению дисциплины.

#### **Задачи:**

- *Образовательные:* закрепить и обобщить знания студентов по дисциплине;
- *Воспитательные:* повышать познавательную и творческую активность студентов, прививать интерес к будущей профессии;
- *Развивающие:* развивать умение быстро отвечать на поставленные вопросы, развивать стремление высказывать собственное мнение, ориентироваться в необычных игровых ситуациях.

**Участники:** Студенты 2 курса

**Тип урока:** урок обобщения и систематизации знаний.

**Форма урока:** урок-игра.

**Нетрадиционная технология урока:** перенесение в рамки урока традиционных форм внеклассной работы.

**Методы работы:** проблемный метод.

**Приёмы работы:** беседа, анализ, работа со схемами.

**Форма работы:** индивидуально-коллективная деятельность.

#### **Оборудование:**

- игровая дорожка;
- презентация;
- ордена.

#### **Подготовительный этап.**

1. Составление заданий для каждого тура.

2. Подготовка необходимого для игры реквизита, изготовление

орденов “Умников”.

3.Формирование списка участников

4.Выбор членов жюри

Есть звуковое сопровождение игры. Все вопросы выполнены в виде презентации. На каждом слайде расположен вопрос и возврат к дорожкам.

**Ход игры**

**Организационный момент.**

**Приветствие преподавателя.** (Объявление названия и правил игры. Представление судей - членов жюри. Представление помощницы.)

Звучит музыка.

– Здравствуйте, уважаемые студенты! Сегодня пройдёт урок-игра «Умники и умницы»! Вы будете агонистами и теоретиками. В игре несколько агонов и три дорожки. Финал решит всё! Сможете ли вы стать победителями – покажет время. Желаю удачи!!!

**Правила игры:**

Первый конкурс ПРОЛОГ состоит из трех заданий. На основании трёх заданий жюри определяет кто первый, второй и третий выбирает дорожки. **Агон** конкурс на дорожках. На зеленой дорожке можно ошибиться 2 раза, на желтой – 1 раз, на красной – нельзя ошибаться. Как только участник игры пересечёт дорожку, агон на этом заканчивается.

Разумеется, у «зеленого» игрока шансов меньше, чем у других – но, с другой стороны, «красный» вообще не может ошибиться. Если на какой-то вопрос игроком дан неправильный ответ, этот вопрос адресуется теоретикам. За правильный ответ зритель, давший его, получает орден "Шелкового умника". Заключительный конкурс для болельщиков.

**Представление жюри**

Жюри называется ареопаг. Члены ареопага определяют правильность ответов, порядок выступления теоретиков, решают спорные вопросы.

Председатель ареопага, заместитель директора по учебной работе –

Сергеева Татьяна Владимировна

Член жюри – преподаватель Косинова Ирина Владимировна

Ответственный секретарь, заведующая отделением Минакова Елена Владимировна

Помощники:

Ордена «Шёлкового умника» вручает студентка гр.ДК-21 – Казновская Елена.

За компьютером работает студент гр.ДК-32 Клименко Константин

Помощники в зале студенты гр.ДК-21 Мартыненко Максим, гр.ДК-22 – Катков Олег, гр. ДК -41 Романова Екатерина.

## **1 Конкурсные туры между студентами групп**

### **1.1 Конкурс между студентами гр. ДК-21**

#### **1.1.1 Пролог**

Проводится между тремя участниками. Состоит из 3 заданий.

**1 Задание «Найди пару».** Студентам выдаются листы с названиями каких – либо деталей, элементов из технических средств. Названия написаны в два ряда. Надо соединить маркером взаимосвязанные элементы (из одной темы).

### **2. Задание - конкурс ЗАГАДОК**

1. Какую часть упряжного устройства не рекомендуется одевать на шею? (Тяговый хомут)

2. Какое кольцо не одеть на палец? (Упорное)

3. В каком котле не сварить кашу? (Кузов цистерны - котёл)

### **3 Задание – БЛИЦ-ОПРОС**

1. Как называются машины, с помощью которых вагоны разгружаются поворотом в положение, обеспечивающее высыпание груза? (вагоноопрокидыватели)

2. Как классифицируется ИПС по типу хладагента холодильной установки? (аммиак, хладон)

3. На какую цифру начинаются цистерны? (7)

Далее жюри определяет, кто из студентов занял 1, 2 и 3 места и студенты выбирают дорожки.

### **1.1.2 АГОН (темы одинаковые во всех агонах)**

Темы:

Буксы и рессорное подвешивание вагонов

Автосцепное устройство

Конвейеры

Буксы и рессорное подвешивание

1. На каком кольце имеется буртик (на внутреннем кольце заднего подшипника)

2. На буксовых узлах каких вагонов не устанавливаются термодатчики СКНБ? (грузовых)

3. Укажите детали торцевого крепления подшипников (стопорная планка, корончатая гайка)

4. В потолке корпуса буксы пассажирского вагона имеется (Отверстие для постановки термодатчика СКНБ)

5. Назовите элементы буксового узла, расположенные во втором ряду по горизонтали? (внутренние кольца подшипников, шайба, корончатая гайка и ролик)

6. Назовите основные элементы подшипника (внутреннее кольцо подшипника, сепаратор, ролики, наружное кольцо подшипника)

7. Продолжите предложение: «Внутренние кольца подшипников насаживаются на...» (...шейку оси и вращаются вместе с ней)

8. Продолжите предложение: «Со стороны колеса корпус буксы

закрыт...» (...лабиринтным кольцом и лабиринтным уплотнением)

9. Продолжите предложение: «Корпус буксы пассажирского вагона выполнен как одно целое с...» (...с лабиринтной частью)

10. Продолжите предложение: «Передняя часть корпуса буксы позволяет устанавливать...» (...редукторно-карданный привод подвагонного генератора)

11. Что размещено внутри корпуса буксы? (два подшипника - передний и задний)

12. Классификация букс по назначению (грузовые и пассажирские)

#### Автосцепное устройство

1. Назовите основные элементы механизма автосцепки (замок, замкодержатель, предохранитель от саморасцепа, подъемник и валик подъемника)

2. Что относится к ударно-центрирующему прибору? (ударная розетка, две маятниковые подвески, центрирующая балочка)

3. Укажите основные элементы корпуса автосцепки (головная часть, хвостовая часть, большой зуб, малый зуб)

4. Укажите название элементов (упорная плита, тяговый хомут, поглощающий аппарат)

5. Что относится к расцепному приводу? (кронштейн с полочкой, державка, двуплечий рычаг, цепь)

6. Что окрашено в красный цвет и что по нему определяют? (сигнальный отросток, у сцепленных автосцепок сигнальные отростки не видны)

7. Чему равна высота оси автосцепки над уровнем верха головок рельсов у грузовых гружённых и порожних вагонов? (у грузовых порожних – 1080 мм, у грузовых груженых 950 мм)

8. На какой балке рамы размещается автосцепное оборудование пассажирского вагона? (хребтовая балка)

9. Внутри какой детали размещается поглощающий аппарат и упорная плита? (тяговый хомут)
10. Какая деталь соединяет хвостовик корпуса автосцепки с тяговым хомутом пассажирского вагона? (клин)
11. Клин относится к: (упряжному устройству)
12. Какая из перечисленных деталей не относится к расцепному приводу? (валик подъемника)

### Конвейеры

1. Укажите название конвейеров и их производительность (скребковый 350 т/ч, ленточный – 1000 т/ч)
2. Укажите название конвейеров и их производительность (с желобчатой лентой – 1000 т/ч, пластинчатый 2000 т/ч)
3. Назовите конвейеры с цепным тяговым органом и их производительность (пластинчатый 2000т/ч, скребковый 350т/ч)
4. Как иначе называется ковш и шнек (ковш – нория, винт - шнек)
5. Какие конвейеры предназначены для перемещения острокромчатых грузов? (пластинчатые)
6. У каких конвейеров один и тот же тяговый и грузонесущий орган? (ленточный)
7. Какие конвейеры предназначены для транспортировки сильнопылящих грузов? (вибрационный)
8. Укажите элементы под номерами 3,4,9 (3-загрузочное устройство, 4-лента, 9- разгрузочное устройство)
9. Укажите элементы под номерами 1,4,9 (1-загрузочное устройство, 4- разгрузочное устройство по длине желоба, 9-выгрузочный лоток в конце конвейера)
10. Для чего предназначено несколько отверстий для выгрузки груза и покажите их (4 отверстия для выгрузки груза, несколько штук в разных местах в зависимости от того, где нужно выгрузить груз)

11. Продолжите предложение: « Конвейерами называют машины...» (непрерывного действия, перемещающие груз в горизонтальной или близком к нему направлении)

12. Укажите элементы под номерами 5,7,10 (5-роликовые опоры, 7-разгрузочное устройство, 10 – жесткая рама)

## **1.2 Конкурс между студентами гр.ДК-22**

### **1.2.1 Пролог**

Проводится между тремя участниками. Состоит из 3 заданий.

**1 Задание «Найди пару».** Студентам выдаются листы с названиями каких – либо деталей, элементов из технических средств. Названия написаны в два ряда. Надо соединить маркером взаимосвязанные элементы (из одной темы).

### **2 Задание - конкурс ЗАГАДОК**

1. Назовите, что есть у собаки и у тележки? (Поводок)
2. Какая часть буксового узла служит для проверки слуха осмотрщиков вагонов? (Смотровая крышка)
3. Колесо затормозилось и по рельсам прокатилось, неисправность получилась. Какая? (Ползун)

### **3 Задание – БЛИЦ-ОПРОС**

1. На какую цифру начинаются полувагоны? (6)
2. Как называется грузоподъемная машина, перемещающая груз при помощи каната, наматываемого на барабан? (лебедка)
3. Как называется грузозахватное приспособление для захвата грузов, имеющих отверстие? (штыревое)

Далее жюри определяет, кто из студентов занял 1, 2 и 3 места и студенты выбирают дорожки.

### **1.2.2 АГОН (темы одинаковые во всех агонах)**

Темы:

Колесные пары

Грузовые вагоны

Краны

#### Колесные пары

1. Гребень колеса необходим для (направления движения и предохранения колесной пары от схода с рельсов)
2. Чем определяется тип колёсной пары? (типом оси и диаметром колеса)
3. Срок службы РУ1 составляет (15 лет)
4. Колесные пары формируются (в колесном цехе вагоностроительного и вагоноремонтного завода)
5. Вагонная ось это (элемент колесной пары, на котором укрепляются колеса)
6. Главный переход в местах изменения диаметров оси называется (галтель)
7. Назовите элементы оси колёсной пары (2 шейки оси, 2 предподступичные части, 2 подступичные части и средняя часть)
8. Назовите основные элементы цельнокатаного колеса (обод, диск, ступица)
9. Назовите диаметр колёс (950 мм, 1050 мм)
10. Укажите разницу диаметров колёс, запрессованных на одну ось (1 мм)
11. Колесные пары должны удовлетворять следующим требованиям (прочность, износостойкость, небольшая масса, упругость)
12. Укажите назначение шейки оси и подступичной части (шейка оси предназначена для размещения подшипников (буксы), подступичная часть – для размещения колес)

#### Грузовые вагоны

1. Какие вагоны относятся к основному типу грузового парка и

имеют более высокие показатели использования? (полувагоны)

2. Какие вагоны относятся к саморазгружающимся? (хопперы и думпкары)

3. Какие вагоны предназначены для перевозки громоздких и тяжёлых грузов массой до 400 тонн? (транспортеры)

4. Какие вагоны оборудованы приборами охлаждения, отопления и вентиляции? (изотермические)

5. Укажите назначение вагонов(вагоны для перевозки молока и муки)

6. Как называется кузов цистерны? (Котел)

7. Преимущество, каких вагонов состоит в том, что их можно быстро и легко загружать и разгружать? (платформа)

8. Назовите вагоны (шлаковоз, чугуновоз)

9. У каких вагонов средняя часть рамы располагается как можно ниже для облегчения погрузки, выгрузки и размещения громоздких грузов большой массы? (транспортеры)

10. Как классифицируют грузовые вагоны по материалу обшивки? (цельнометаллические, металлический каркас и деревянная обшивка)

11. Укажите типы транспортёров (колодцеобразный и платформенный)

12. Укажите типы думпкаров (верхний ряд-с поднимающимся ботом, нижний ряд – с откидным бортом)

#### Краны

1. Какой кран предназначен для переработки тяжеловесных и длинномерных грузов? ( ККС-10)

2. Назовите краны (портальный, башенный, мостовой, козловой)

3. Какие краны применяют, когда необходимо поднимать на большую высоту при небольшом вылете стрелы?(башенные)

4. Как различаются порталные краны по числу перекрываемых

путей? (однопортальный, двухпортальные и трехпортальные)

5. Что такое вылет стрелы, покажите его (это расстояние по горизонтали между осью вращения крана и вертикальной линией, проходящей через точку подвеса груза)

6. Как классифицируются краны по виду ходового устройства? (краны на железнодорожном, гусеничном и колесном ходу)

7. Чему равна грузоподъемность башенных кранов? (40 т)

8. Какие краны относятся к кранам стрелового типа? (портальные, стреловые и башенные)

9. Как называются краны, у которых одна из опор отсутствует и подкрановый рельс расположен на стене? (полупортальные)

10. Покажите и дайте определение пролёта крана? (Расстояние по горизонтали между опорами крана по осям подкрановых путей)

11. Чем отличается мостовой кран от козлового? ( у мостового крана передвигается только мост, а у козлового крана передвигается мост вместе с опорами)

12. Когда применяются кран-балки? (применяются при незначительных объемах работ, небольших пролетах и малой грузоподъемности)

### **1.3 Конкурс между студентами гр.ДК-21 и гр.ДК-22**

#### **1 Задание ЗАМЕНИ БУКВУ**

В перечисленных словах необходимо заменить одну букву и получить слова, связанные с техническими средствами железнодорожного транспорта».

#### **2 Задание – конкурс ЗАГАДОК**

1. Какую передачу не посмотреть по телевизору? (Тормозную рычажную передачу)

2. Какой отросток не посадить в плошку? (Сигнальный)

3. Секции, а не спортивные. Какие же это секции?

(Рефрижераторные)

4. На небольшую высоту поднимет груз легко. Как скажи его зовут, назови его? (Домкрат)

5. От тебя и до меня груз доставит без труда. На месте стоит, а груз по дорожке бежит. (Конвейер)

6. Какие средства малой механизации можно увидеть в магазине «Магнит»? (Ручная гидравлическая тележка)

### **3 Задание – БЛИЦ - ОПРОС**

1. Какие вагоны начинаются на цифру 2? (крытые)

2. Как называется грузозахватное приспособление, позволяющее вращать груз вправо и влево? (кантователь)

3. Как называется устройство, перемещающие кусковые и сыпучие грузы ковшем, путем волочения их по штабелю или грунту? (скрепер)

4. Какая допускается разница по высоте между продольными осями автосцепок в грузовом поезде? (100мм)

Далее жюри определяет, кто из студентов занял 1 место и примет участие в финале

## **2 Финал**

### **2.1 Конкурс – красноречия**

Участники должны ответить на вопрос: «**Для чего нужно изучать технические средства железнодорожного транспорта?**» (на время, не больше 1 минуты)

### **2.2 Финал на дорожках**

Финал состоит из четырёх агонов.

#### **1 АГОН**

Тележки грузовых вагонов

Грузовые склады

Погрузчики

Тележки грузовых вагонов

1. Тележка 18-100 имеет массу (4680кг)
2. Тележка УВЗ-9М имеет массу (8600кг)
3. Тележка модели 18-100 состоит из двух колёсных пар, четырёх буксовых узлов, двух литых рам, двух комплектов рессорного подвешивания, тормозной рычажной передачи. Назовите недостающий элемент (надрессорная балка)

Грузовые склады

1. Укажите элементы под номерами 3,6,7 (3-площадка для тяжеловесных грузов, 6- платформа для колесных грузов, 7 – платформа для выполнения грузовых операций по прямому варианту вагон-автомобиль)
2. Укажите, как называются данные склады и их назначение? (верх –крытые склады, предназначены для хранения ценных грузов, качество которых зависит от воздействия окружающей среды; низ – крытая платформа

для хранения грузов, требующих защиты от атмосферных осадков, но не боящихся воздействия ветра, влажного воздуха).

3. Для чего на складах предназначены лестницы, пандусы и рампы? (лестницы – для удобства работы обслуживающего персонала, пандусы – наклонная плоскость для удобства въезда механизмов, рампа – продолжение пола склада, для перемещения груза и механизации погрузочно – разгрузочных работ)

### Погрузчики

1. Назовите рабочие органы погрузчиков (Кантователь, грейферный захват, штыревой захват, безблочная стрела)

2. Укажите элементы под номерами 1,4,6,8 (ведущий мост, грузоподъемник, тормозное устройство, аккумуляторная батарея)

3. Классификация погрузчиков по грузоподъемности (малогобаритные 0,5-2т, среднего и тяжелого типа 3-10т, специальные 25 т)

## 2 АГОН

Общие сведения о вагонах

Наливные грузы

Неисправности колёсных пар

### Общие сведения о вагонах

1. Что обозначают данные знаки и поясните их (1 знак: деповской ремонт, 2 знак: тара вагона – масса всех частей вагона в порожнем состоянии включая ходовые части, 3 знак: знак оборудования вагона роликовыми подшипниками),

2. Что кодирует первый знак в вагоне и поясните его (тип вагона)

3. Назовите основные элементы вагона(кузов, рама, ходовые части, автосцепное устройство, тормозное оборудование)

## Наливные грузы

1. Какие грузы относятся к наливным?(1 – нефть и нефтепродукты, 2- продукты химической промышленности, 3 – продукты пищевой промышленности)
2. Укажите схему слива жидких грузов (открытый самотёчный слив)
3. У каких нефтехранилищ днище заглублено не менее чем наполовину высоты резервуара (у полуподземных)

## Неисправности колесных пар

1. Укажите неисправность колёсной пары и в результате чего она образуется (ползун, образуется в результате неправильного торможения)
2. Как называется естественный износ поверхности катания колёс вследствие трения о рельсы (прокат)
3. Что такое НАВАР? (поверхностное смещение металла, образующее возвышение на поверхности катания колеса)

## 3 АГОН

Вагоноопрокидыватели

Сооружения грузового хозяйства

Лесоматериалы

Вагоноопрокидыватели

1. Назовите угол поворота, способ выгрузки и недостатки торцевого вагоноопрокидывателя. (относительно поперечной оси на угол  $50-70^{\circ}$  , высыпание через откидную торцевую стенку вагона. Недостатки – наличие откидных торцевых стенок у вагона)
2. Назовите угол поворота, способ выгрузки и производительность роторного вагоноопрокидывателя (угол  $160-175^{\circ}$  , высыпанием груза по боковой стенке вниз, производительность 30 вагонов / час)

3. Покажите ось поворота и назовите достоинства и недостатки бокового вагоноопрокидывателя (угол поворота  $160-180^{\circ}$ , достоинства – не требуется делать углубление для приёма груза, не достаток – громоздкая конструкция и дорогая стоимость).

#### Сооружения грузового хозяйства

1. Как называется данное сооружение и его назначение (повышенный путь – для выгрузки топливных, минерально – строительных и других сыпучих грузов, прибывающих в полувагонах)

2. Чем отличается силос от резервуара? (Силосы - глубокие бункеры, у которых высота значительно превышает горизонтальное сечение. Резервуары – силосы с высотой до 30 м и большими размерами в поперечном сечении.)

3. Чем отличается бункер от полубункера? (Бункер – разгрузочное устройство располагается выше загружаемых вагонов и автомобилей. Полубункер – разгрузочное отверстие расположено на уровне земли, груз выдается через траншейный конвейер.)

#### Лесоматериалы

1. Как называются лесоматериалы? (четвертина, пластина, горбыль, брусок)

2. Как называются лесоматериалы? (обапол, получают из боковой части бревна, горбыль)

3. Какие многооборотные полужёсткие стропы имеют среднюю стяжку? (ПС -04, ПС - 05)

#### 4 АГОН

Тележки пассажирских вагонов

Грузы, перевозимые насыпью или навалом

Пассажирские вагоны

### Грузы, перевозимые насыпью и навалом

1. Укажите типы штабелей (прямоугольный, круговой, секторный, конусный)
2. Из каких частей состоит комплексно - механизированный склад угля и назовите его вместимость (штабельная часть, прямоугольная и конусная, вместимость 50т)
3. В зависимости от насыпной плотности к каким грузам относится песок? (к тяжёлым)

### Пассажирские вагоны

1. Укажите основные элементы под номерами 1,6,11 (люк зольника, огневая коробка, топка)
2. Для чего предназначены упругие площадки? (для обеспечения безопасного переходы пассажиров из одного вагона в другой, для амортизации резких толчков и ударов, возникающих при трогании поезда и торможении)
3. Для чего предназначена система водоснабжения пассажирском поезда? (удовлетворяет потребности пассажиров в питьевой воде, обеспечивает функционирование санитарно – технического оборудования туалетов, а также пополнение водой системы отопления вагонов).

### Тележки пассажирских вагонов

1. Для чего предназначен поводок, покажите его (для предотвращения перекоса надрессорной балки при прохождении кривых участков пути)
2. Сколько гидравлических гасителей колебаний в тележке КВЗ-ЦНИИ-II? (4)
3. Из чего состоит центральное рессорное подвешивание тележки КВЗ-ЦНИИ (люлечное, надрессорная балка, 2 комплекта 3-х рядных пружин, гидравлический гаситель колебаний)

Подведение итогов, награждение победителей.

## **Эпилог**

Слово предоставляется председателю жюри \_\_\_\_\_

### **Ва – банк (вопросы для красной дорожки)**

1. Расстояние между внутренними гранями колес у ненагруженной колесной пары? (1440мм)
2. Как классифицируется ИПС по составности? (поезда, секции, АРВ)
3. Что представляет собой база двухосной тележки? (Расстояние между центрами осей крайних колес)
4. Как взаимозаменяются боковые рамы в тележке модели УВЗ-9М? (по диагонали)
5. Как подразделяются козловые краны в зависимости от взаимного расположения моста и опор? (бесконсольные, одно – и двухконсольные)
6. Что применяют в складах для поддержания определённого тепловлажностного режима? (вентиляция)
7. Какими средствами связи оборудуются склады? (телефонная связь, радиотрансляционная связь и промышленное телевидение)

## **Заключение**

Разработка урока - игры "Умницы и умники" подойдет для проведения итогового урока по всему курсу «Технические средства железнодорожного транспорта».

Для активизации хода учебного процесса, яркой эмоциональной окраски занятия подобрана такая форма работы как урок-игра. Частично-поисковый метод, применяемый на уроке, служит для активизации познавательной активности студентов.

Данное мероприятие можно проводить как в одной группе, разделяя группу на микрогруппы, так и между всеми группами второго курса. В конце урока подводятся итоги, награждаются призеры и победители.

### **Список используемых источников**

1. Бойко Н.И., Чередниченко С.П. Погрузочно – разгрузочные работы и склады на железнодорожном транспорте: учебное пособие/ Н.И.Бойко -М.: ФГОУ "Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте", 2011. - 292 с.
2. Гундорова, Е.П. Технические средства железных дорог: учеб. для техникумов и колледжей ж.-д. трансп. / Е.П. Гундорова. - М.: Маршрут, 2003. – 496 с.
3. Ефименко Ю.И., Ковалёв В.И., Логинов С.И. и др. Железные дороги. Общий курс[Электронный ресурс]:/Ю.И. Ефименко - Москва: УМЦ ЖДТ 2013.-503с.
4. <http://festival.1september.ru/>