

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
**«Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I»
(ФГБОУ ВО ПГУПС)**

**Санкт-Петербургский техникум железнодорожного транспорта –
структурное подразделение ФГБОУ ВО ПГУПС**

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

к выполнению практических работ
по дисциплине ОП 07 Железные дороги
специальность 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава
железных дорог (вагоны, ВСПС)

Санкт-Петербург
2017

Методические указания по выполнению практических работ составлены в соответствии с требованиями ФГОС СПО к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников СПО по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог и на основе рабочей программы дисциплины «Железные дороги»

Методические указания предназначены для подготовки и проведения практических работ для обучающихся по очной форме обучения

Методические указания рассмотрены и одобрены на заседании цикловой комиссии специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог

Протокол № 10 от 10 мая 2017

Председатель

Охонская Л.В.

Методические указания согласованы и зарегистрированы в методическом кабинете

номер регистрации № 60 от 12.07. 2017

Зав. методическим кабинетом

Г.А. Божук

Составитель:

О.О. Климонова

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----|
| 1. Пояснительная записка | 4 |
| 2. Перечень практических работ | 5 |
| 3. Требования к выполнению практических работ | 6 |
| 3.1 Пересечение и соединение железнодорожных путей. Устройство обыкновенного стрелочного перевода | 6 |
| 3.2 Колесные пары вагонов: назначение, устройство. Основные неисправности и причины их возникновения | 7 |
| 3.3 Назначение и устройство ударно-тяговых приборов | 9 |
| 3.4 Тормоза подвижного состава. | 11 |
| 3.5 Железнодорожные станции. | 13 |
| 3.6 Проездные документы | 15 |
| 3.7 Порядок проезда пассажиров. | 16 |
| Библиографический список | 17 |

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Методические указания по выполнению практических работ по дисциплине Железные дороги в соответствии с требованиями ФГОС СПО к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников СПО по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог и на основе рабочей программы дисциплины Железные дороги

Результатом освоения программы дисциплины является овладение обучающимися профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1 Эксплуатировать подвижной состав железных дорог.

Рабочая программа темы предусматривает 20 часов практических работ

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

| Название работы | Объем часов |
|---|-------------|
| Пересечение и соединение железнодорожных путей. Устройство обыкновенного стрелочного перевода | 2 |
| Колесные пары вагонов: назначение, устройство. Основные неисправности и причины их возникновения | 4 |
| Назначение и устройство ударно-тяговых приборов | 4 |
| Тормоза подвижного состава. | 4 |
| Железнодорожные станции. | 2 |
| Проездные документы | 2 |
| Порядок проезда пассажиров. | 2 |
| ИТОГО | 20 |

Форма контроля практической работы – зачет/незачет

3. ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

3.1 Практическая работа №1

Тема: Пересечение и соединение железнодорожных путей. Устройство обыкновенного стрелочного перевода

Цель работы: изучение всех видов и типов пересечений и устройство обыкновенного одиночного стрелочного перевода.

Для выполнения работы студент должен знать:

- Назначение стрелочного перевода.
- Виды стрелочных переводов.
- Основные элементы стрелочного перевода.
- Основные характеристики и возможные неисправности.

Оборудование и приборы: стрелочный перевод (на учебном полигоне)

Методическое обеспечение: В.Н. Соколов «Общий курс железных дорог»

Последовательность выполнения работы:

1. Изучить основные виды соединений и пересечений.
2. Изучить типы стрелочных переводов.
3. На учебном полигоне разобрать из каких основных частей и элементов состоит обыкновенный стрелочный перевод.
4. Рассмотреть возможные неисправности
5. Зарисовать обыкновенный стрелочный перевод и указать основные его элементы.
6. Составить отчёт по работе.
7. Сделать вывод по работе.

Работа выполняется на учебном полигоне, в учебной лаборатории и в учебной аудитории с применением учебной мультимедийной программы .

3.2 Практическая работа № 2

Тема: Колесные пары вагонов: назначение, устройство. Основные неисправности и причины их возникновения

Цель работы: изучение колесных пар и порядок их формирования. Изучение основных неисправностей и причины их возникновения.

Для выполнения работы студент должен знать:

- Типы колесных пар.
- Классификацию и основные элементы вагонных осей.
- Порядок формирования колесных пар.
- Основные знаки и надписи на колесных парах.
- Знаки и надписи, которые наносятся на колесные пары.
- Основные неисправности колесных пар и причины их возникновения.

Оборудование и приборы: колесные пары (на учебном полигоне); фрагменты колеса с дефектами (в учебной лаборатории); набор шаблонов; учебная и контролирующая мультимедийная программа

Методическое обеспечение:

В.Н. Соколов «Общий курс железных дорог», мультимедийная обучающая и контролирующая программа «Конструкция вагонов», правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации.

Последовательность выполнения работы

1. Изучить:
 - типы колесных пар
 - из каких основных частей состоит колесная пара
2. Используя колесную пару изучить порядок и правила маркировки колесных пар, обратить внимание где наносятся все необходимые знаки и клейма при формировании колесных пар
3. Используя колесную пару изучить основные неисправности которые возникают в процессе эксплуатации и их причины.
4. Познакомится с набором шаблонов и других измерительных устройств, для определения неисправностей колесных пар.
5. Составить отчёт по работе, сделать необходимые рисунки с указанием размеров.
6. Сделать вывод по работе.

Контрольные вопросы:

- Назначение колесных пар
- Устройство колесной пары
- Какие знаки и клейма ставятся на колесные пары при их формировании.
- С какими неисправностями запрещается эксплуатировать колесные пары.
- Причины возникновения ползунов.

Работа выполняется на учебном полигоне, в учебной лаборатории и в учебной аудитории с применением учебной мультимедийной программы

3.3 Практическая работа № 3

Тема: Назначение и устройство ударно-тяговых приборов

Цель работы: изучить автосцепные устройства вагона

Для выполнения работы студент должен знать:

- Общие сведения об ударно-тяговых устройствах вагона.
- Классификацию ударно-тяговых приборов.
- Расположение частей автосцепного устройства на вагоне
- Размещение деталей механизма в корпусе автосцепки.
- Взаимодействие деталей механизма автосцепки модели СА-3
- Поглощающие аппараты автосцепного устройства
- Основные неисправности и причины их возникновения
- Порядок сцепления вагонов между собой

Оборудование и приборы: подвижной состав (на учебном полигоне); автосцепное устройство (в учебной лаборатории); набор шаблонов; учебная и контролирующая мультимедийная программа «Конструкция вагонов»

Методическое обеспечение: Правила технической эксплуатации железных дорог РФ; инструкция по ремонту и обслуживанию автосцепного устройства подвижного состава железных дорог; Распоряжение от 28 декабря 2015. № 2745 О вводе в действие инструкции по ремонту и обслуживанию автосцепного устройства подвижного состава железных дорог, учебник Соколова «Общие сведения о вагонах»

Последовательность выполнения работы:

1. Изучить:

- назначение ударно-тяговых устройств вагона.
- расположение частей автосцепного устройства на вагоне.
- устройство автосцепки модели СА-3

2. Разобрать возможные неисправности и причины их возникновения

3. Познакомится и набором шаблонов и другими измерительными устройствами для определения неисправностей.

4. Используя оборудования учебной лаборатории познакомится и изучить принцип действия поглощающих аппаратов.

5. Разобрать порядок сцепления и расцепления вагонов между собой

6. Составить отчёт по работе, сделать необходимые рисунки с указанием основных элементов и деталей автосцепного устройства.

При сдаче отчёта студент должен ответить на вопросы, поставленные преподавателем.

Контрольные вопросы:

1. Назначение ударно-тяговых устройств
2. Устройство автосцепки грузового вагона
3. Основные неисправности
4. Причины их возникновения
5. Примеры шаблонов для измерения состояния автосцепки
6. Причины саморасцепов
7. Кто является ответственным за сцепление вагонов между собой и вагонов с локомотивом

Работа выполняется на учебном полигоне, в учебной лаборатории и в учебной аудитории с применением учебной мультимедийной программы

3.4 Практическая работа № 4

Тема: Тормоза подвижного состава

Цель работы: изучить назначение тормозов, вида тормозов. Порядок проверки.

Для выполнения работы студент должен знать:

- Назначение тормозного оборудования.
- Классификацию тормозов.
- Тормозное оборудование грузового вагона
- Тормозное оборудование пассажирского вагона
- Тормозное оборудование применяемое на скоростных и высокоскоростных пассажирских поездах.
- Порядок и виды проверки тормозов.

Оборудование и приборы: подвижной состав (на учебном полигоне); тормозная система (устройство) грузового вагона (в учебной лаборатории); учебная и контролирующая мультимедийная программа «Конструкция вагонов»

Методическое обеспечение: Правила технической эксплуатации железных дорог РФ; Правила технического обслуживания тормозного оборудования и управления тормозами железнодорожного подвижного состава (утв. на 60-м заседании Совета по железнодорожному транспорту государств - участников Содружества от 6-7.05.2014); инструкция осмотра вагонов, учебник В.Н. Соколов «Общий курс железных дорог»

Последовательность выполнения работы

1. Изучить назначение тормозов
2. Изучить виды тормозов и порядок их применения
3. Разобрать основные особенности тормозного оборудования грузовых и пассажирских вагонов
4. Познакомиться с тормозным оборудованием скоростных и высокоскоростных пассажирских поездов.
5. В учебной лаборатории изучить все основные узлы и детали тормозной системы грузового вагона
6. Разобрать порядок проверки тормозов: полное и сокращённое опробование.

7. Составить отчёт по работе и сделать вывод по работе.

Контрольные вопросы:

1. Назначение и виды тормозов
2. Какими тормозами оснащается грузовой и пассажирский состав
3. Назначение ручных тормозов
4. Особенности электропневматических тормозов
5. Какими тормозами обеспечивается скоростной подвижной состав

Работа выполняется на учебном полигоне, в учебной лаборатории и в учебной аудитории с применением учебной мультимедийной программы

3.5 Практическая работа №5

Тема: Железнодорожные станции.

Цель работы: изучить назначение и классификацию отдельных пунктов, виды станций, назначение и их техническое оснащение.

Для выполнения работы студент должен знать:

- Виды и назначение отдельных пунктов.
- Виды станций, их классификацию.
- Техническое оснащение станции.
- ТРА станции и технологический процесс работы грузовой и пассажирской станции

Методическое обеспечение: ТРА станции, Правила технической эксплуатации железных дорог РФ; учебник В.Н. Соколов «Общий курс железных дорог»

Последовательность выполнения работы

1. Изучить назначение отдельных пунктов
2. Изучить виды станций, устройство, техническое оснащение станций
3. Изучить:
 - ТРА станции
 - технологический процесс работы грузовой и пассажирской станции
4. Изучить:
 - назначение и оснащение ПТО,
 - порядок организации осмотра и подготовки вагонов в рейс
5. Виды и типы станционных железнодорожных путей
6. Составить отчет по работе, сделать необходимые рисунки и сделать вывод по работе.

При сдаче отчёта студент должен ответить на вопросы, поставленные преподавателем.

Контрольные вопросы:

1. Назначение грузовых станций
2. Назначение пассажирских станций
3. Что является границей железнодорожной станции
4. Виды станционных путей
5. Назначение ТРА

Работа выполняется на учебном полигоне, в учебной лаборатории и в учебной аудитории с применением учебной мультимедийной программы

3.6 Практическая работа № 6

Тема: Проездные документы

Цель работы: изучить пассажирские тарифы, проездные документы

Для выполнения работы студент должен знать:

- Пассажирские тарифы (виды тарифов)
- Виды проездных документов
- Порядок приобретения билета
- Сроки годности билетов
- Порядок проезда военнослужащих, железнодорожников и других категорий пассажиров по служебным документам

Методическое обеспечение: Л.Н. Иванкова , Сервис на транспорте , Устав железных дорог РФ , Тарифные руководства

Последовательность выполнения работы

1. Изучить пассажирские тарифы, их виды
2. Согласно варианта задания описать проездной документ, определить порядок проезда пассажира
3. Определить из чего складывается стоимость проезда пассажира
4. Когда закончился срок годности данного билета
5. Составить отчёт по работе

При сдаче отчёта студент должен ответить на вопросы, поставленные преподавателем.

Контрольные вопросы:

1. Виды пассажирских тарифов
2. Льготные тарифы
3. Какие данные содержит проездной документ
4. Кто имеет право на льготный проезд

Работа выполняется учебной аудитории с применением учебной мультимедийной программы

3.7 Практическая работа №7

Тема: Порядок проезда пассажиров.

Цель работы: изучить правила проезда пассажиров

Для выполнения работы студент должен знать:

- Условия проезда пассажиров.
- Порядок оформления проезда.
- Правила провоза ручной клади
- Проезд детей
- Порядок провоза грузобагажа
- Порядок провоза домашних животных

Методическое обеспечение: Л.Н. Иванкова , Сервис на транспорте , Устав железных дорог РФ , Тарифные руководства

Последовательность выполнения работы

1. Изучить:

- основные правила обслуживания пассажиров
- условия перевозки пассажиров
- условия перевозка детей
- условия и порядок провоза ручной клади
- условия и порядок провоза домашних животных

2. Согласно задания разобрать правила проезда семьи по установленному маршруту

3. Составить отчёт по работе

При сдаче отчёта студент должен ответить на вопросы, поставленные преподавателем.

Контрольные вопросы:

1. До какого возраста провозят детей бесплатно
2. Детский билет
3. Что входит в понятие ручная кладь
4. Кто имеет право на льготный проезд

Работа выполняется в учебной аудитории с применением учебной мультимедийной программы

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

Основные источники:

1. Антонова И.А. ОП 06. Общий курс железных дорог. Методическое пособие по проведению практических занятий. Специальность 08.02.10.- М.,2015.

2. Гулевская Ю.А. Общий курс железных дорог. Методические указания и задания на контрольные работы для обучающихся заочной формы обучения образовательных организаций среднего профессионального образования. Специальность 08.02.01.-М.,2015.

3. <https://e.lanbook.com/book>

Дополнительные источники

1. <https://e.lanbook.com/book>