

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

ОДОБРЕНО

на заседании цикловой комиссии

протокол № 6

от « 16 » июня 2017 г.

Председатель цикловой комиссии:

 Клисс В.В.

УТВЕРЖДАЮ

Начальник УМО



А.В. Калько

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
по организации и проведению практических занятий

по МДК.03.02. Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность
движения

Специальность: 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

Выполнил: Лукашук Фёдор Владимирович

2017 г

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Методические указания по организации и проведению лабораторных работ и практических занятий разработаны в соответствии с рабочей программой ПМ.03 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей и предназначены для выполнения практических занятий и лабораторных работ обучающимися.

Практические занятия по МДК.03.02. Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения направлены на усвоение знаний, освоение умений и формирование элементов общих компетенций, предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

знать:

- правила безопасного производства отдельных видов работ в электроустановках и электрических сетях;
- перечень документов, оформляемых для обеспечения безопасности производства работ в электроустановках и на линиях электропередачи.

уметь:

- обеспечивать безопасные условия труда при производстве работ в электроустановках и электрических сетях при плановых и аварийных работах;
- заполнять наряды, наряды-допуски, оперативные журналы проверки знаний по охране труда;
- выполнять расчёты заземляющих устройств и грозозащиты;

иметь практический опыт:

- подготовки рабочих мест для безопасного производства работ;
- оформления работ нарядом-допуском в электроустановках и на линиях электропередачи;

В результате освоения междисциплинарного курса происходит поэтапное формирование элементов общих и профессиональных компетенций:

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 команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), 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 3.1. Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях.

ПК 3.2. Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей.

Рабочей программой предусмотрено выполнение обучающимися практических занятий, включая, как обязательный компонент практические задания с использованием персонального компьютера.

Распределение результатов освоения учебного материала в ходе выполнения заданий на практических занятиях происходит в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1 – Распределение результатов освоения учебного материала

Элемент модуля	Контрольно-оценочные мероприятия	Результаты			Поэтапно формируемые элементы общих и профессиональных компетенций
		усвоенные знания	освоенные умения	практический опыт	
<p>МДК.03.02.</p> <p>Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения</p> <p>Раздел 3</p> <p>Обеспечение безопасности движения поездов при обслуживании и ремонте устройств электроснабжения.</p>	<p>Практические занятия №1-15</p>	<p>- правила безопасного производства отдельных видов работ в электроустановках и электрических сетях;</p> <p>- перечень документов, оформляемых для обеспечения безопасности производства работ в электроустановках и на линиях электропередачи.</p>	<p>- обеспечивать безопасные условия труда при производстве работ в электроустановках и электрических сетях при плановых и аварийных работах;</p> <p>- заполнять наряды, наряды-допуски, оперативные журналы проверки знаний по охране труда;</p> <p>- выполнять расчёты заземляющих устройств и грозозащиты;</p>	<p>-подготовки рабочих мест для безопасного производства работ;</p>	<p>ПК 3.1. ПК 3.2. ОК 1-9</p>

Содержание практических занятий охватывает весь круг умений и компетенций, на формирование которых направлен МДК.03.02. Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения.

Перечень практических занятий

1. Классификация нарушений безопасности движения и система профилактических мер по предупреждению аварийности на железнодорожном транспорте .
2. Анализ случаев безопасности движения поездов на Окт.ж.д.
3. Одностороннее ограждение вышки при работе на тупиковых электрифицированных путях станции
4. Изучение мер безопасности при пропуске поездов в период работы на контактной сети с вышки.
5. Оформление заявок на выдачу предупреждений.
6. Обеспечение безопасности движения поездов при работе с вышки на станции
7. Ограждение вышки , лестницы при работе на перегоне и станции
8. Порядок отправления поездов на перегон при автоблокировке
9. Изучение организации работ с вышки на участках оборудованных диспетчерской централизацией.
10. Порядок отправления поездов на перегон при закрытой автоблокировке.
11. Ограждение вышки с использованием радиосвязи между руководителем работ и сигналистами.
12. Порядок взаимодействие работников при внезапном повреждении контактной сети или других устройств электроснабжения.
13. Организация кратковременных работ на контактной сети по ликвидации повреждений под напряжением без закрытия движения поездов.
14. Меры безопасности при производстве работ с вышки на стрелочных переводах и на кривых участках пути.
15. Порядок учета расследования и анализа случаев нарушений нормальной работы устройств электроснабжения

Практическое занятие №1
Классификация нарушений безопасности движения и система профилактических мер по предупреждению аварийности на железнодорожном транспорте .

1. Цель занятия: Изучить Положение об организации служебного расследования транспортных происшествий в ОАО-РЖД.

2.1 До начала работы необходимо знать:

Четкое выполнение требований Правил технической эксплуатации железных дорог Р.Ф. Инструкции по сигнализации на железных дорогах Р.Ф. , Инструкции по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах Р.Ф., должностных инструкций - залог обеспечения безопасности движения поездов

2.2 После окончания работы необходимо уметь:

Пользоваться и применять на практике требования инструкционных материалов по безопасности движения

3. Оборудование:

4. Задание: Уметь квалифицировать конкретные случаи нарушения безопасности по заданному преподавателем варианту.

5. Исходные данные: Распоряжение № ОАО-РЖД № 1185 Р от 8мая 2015г Положение об организации служебного расследования транспортных происшествий в ОАО-РЖД

6 Выполнение задания: Внимательно изучите учебный материал методического указания. к практическому занятию.

7. Содержание отчета

В отчете должно быть отражено:

- Тема.

- Цель занятия.

Содержание

-Кратко опишите назначение и роль изучаемых документов в обеспечении безопасности движения поездов

Ответить на вопросы:

- В каком министерстве Р.Ф. утверждаются основополагающие руководящие материалы по безопасности движения поездов в ОАО РЖД.

Приложение к практическому занятию №1

Система профилактических мер по предупреждению аварийности на железнодорожном транспорте Российской Федерации.

Безопасность движения поездов обеспечивается путем осуществления профилактических мер, которые предусматривают :

- Укомплектование и расстановка кадров в соответствии с установленными нормативами численности и профессиональными требованиями.
- Профессиональный отбор кандидатов на должности связанные с движением поездов
- Научно обоснованную организацию труда и управление производством.
- Укрепление трудовой и технологической дисциплины, решение социальных вопросов
- Периодическое и медицинское обследование работников связанных с движением поездов, также перед рейсовый и после рейсовый контроль за состоянием здоровья локомотивных бригад.
- Организация технического обучения кадров и повышение их квалификации, отработку практических навыков действий в нестандартных ситуациях
- Периодическое испытание работников связанных с движением поездов в знании ПТЭ, других нормативных актов и должностных инструкций.
- Анализ состояния безопасности движения, выявления «узких мест», разработку и осуществление мер по их устранению
- Регулярное проведение внезапных проверок (в том числе ночных) несения службы работниками, связанными с движением поездов
- Проведение еженедельных дней безопасности движения
- Широкое использование материальных и моральных форм стимулирования обеспечения безопасности движения, а также применение материальной ответственности за причиненный ущерб от допущенного брака, аварии, или крушения
- Расследование каждого случая нарушения безопасности движения с разбором результатов в установленном порядке.
- Осуществление постоянной работы по повышению качества ремонта и содержания технических средств транспорта
- Содержание в исправном состоянии и эффективное использование средств дефектоскопии и систем диагностики
- Осуществление по установленному графику проверок состояния и использование устройств и приборов безопасности (радиосвязь, АЛСН, КТСМ, УКСПС, АПК-ДК и других)
- Создание и внедрение новых приборов, устройств и систем диагностики по повышению безопасности движения
- Сертификацию технических средств железнодорожного транспорта и лицензирование производственной деятельности предприятий по их ремонту.
- Проведение осмотров хозяйства и ревизий всех подразделений железных дорог с установленной периодичностью
- Рассмотрение результатов весеннего и осеннего осмотров технических средств, степени хозяйства и кадров к перевозкам в зимних условиях.
- Изыскание и внедрение новых форм организации обеспечения безопасности движения
- Обобщение и распространение опыта безаварийной работы.

- Осуществление комплекса организационно- технических мер, по предупреждению особо опасных нарушений и прежде всего:
- Проезд запрещающих сигналов,
- Несоблюдение порядка закрепления подвижного состава от самопроизвольного ухода со станции и регламента действий при приеме , отпавлении проследовании поездов, особенно пассажирских и с вагонами , загруженными опасными грузами.

- Отправление поездов с перекрытыми концевыми кранами тормозной магистрали , а также вагонов ,загруженных свыше установленных нормативов.

- Несоблюдение правил содержания бесстыкового пути и ограждения сигналами опасного места для движения поездов при производстве работ.

- Не ограничение скорости движения на участках . не гарантирующих по состоянию пути их безопасный пропуск с установленной скоростью.

- Излом шеек осей колесных пар и других элементов ходовых частей вагонов.

- Столкновение с автотранспортом на железнодорожных переездах.

Практическое занятие № 2

Анализ случаев безопасности движения поездов на Окт.ж.д.

Цель занятия: изучить случаи безопасности движения поездов.

2.1 До начала выполнения работы необходимо знать:

Основополагающие приказы по обеспечению безопасности движения поездов

2.2 После окончания работы необходимо уметь:

Анализировать причины, которые привели к нарушениям безопасности движения поездов и проведение профилактических мероприятий к их недопущению в частности по хозяйству «Электроснабжение на ж.д.транспорте

3. Оборудование:

4. Постановка задачи: Изучить состояние безопасности движения поездов согласно приказу №1ОКТ начальника Окт.ж.д.

5. Исходные данные: Анализ безопасности движения поездов за истекший отчетный год в целом по дороге и по службе «Электроснабжение» в частности.

6. Выполнение задания: Внимательно изучить материал анализа состояния безопасности по дороге и по службе «Электроснабжение»

Провести анализ неисправностей ,которые вызвали задержки поездов допустили грубейшие нарушения в обеспечении безопасности движения

7. Содержание отчета и анализ результатов:

В отчете должно быть отражено:.

-Тема.

-Цель занятия.

Содержание

-Выполнить краткий анализ безопасности движения поездов по дороге и в частности по службе «Электроснабжение»

-Выполнить анализ состояния безопасности на Окт.ж.д. в сравнении с предыдущим годом

- Какие по вашему мнению нужны мероприятия с целью недопущению анализируемых случаев нарушений безопасности движения поездов.

Ответить на вопросы:

- Какая служба (аппарат) на железной дороге систематически следит за выполнение предприятиями , работниками, требований безопасности движения?

- Как часто издается приказ №1ОКТ по обеспечению гарантированной безопасности движения поездов?

Какие основные разделы содержит приказ № 1ОКТ ?

Приложение к практическому занятию № 2

Анализ состояния безопасности движения поездов из материалов ежегодных

издаваемых приказов под № 1ОКТ начальника Окт.ж.д., взятых для анализа, за период 2006-2011 г.

В 2006 году на дороге не допущено крушений и аварий сходов пассажирских поездов.

Снижено количество случаев брака на всех отделениях на 7% с 346 до 322 случаев ,кроме С. Петербургского.

На 12% выросло особых случаев брака 58 (52) допущено 2 (3) схода грузового подвижного состава порча локомотивов 41 (35) , отцепок пассажирских вагонов 9 (6), обрыв автосцепок 3 (1), излома рельса 8 (6)

В хозяйстве электроснабжения браков осталось на уровне 2005г – 24 случаев.

Особый случай брака допущен по вине ЭЧ 08.02. 2006г на ст. Ладва - перекрытие разрешающего показания светофора на запрещающий с проездом светофора. Наибольшее число браков допустили С. Петербургское 11 (9) и Петрозаводское отделения 8 (3) 70% из-за контактной сети.

В 2007 г на Окт.ж.д. не было крушений и аварий ,сходов пассажирских поездов Снижено общее число браков на 7% с 286 до 267 по дороге

Выросло случаев схода грузовых поездов 3 (2) столкновений при маневровых передвижениях 9 (6). Порча локомотивов 43 (41) отцепов грузовых вагонов от поездов 26 (17)

В службе электроснабжения случаев брака снижено на 33%

Из-за отказов контактной сети допущено 70% из общего числа отказов.

После установки новых опор контактной сети не демонтированы старые.

В 2008 г допущены две аварии по ст. Беломорск и ст Кириши Сход вагона на ст.Куколь из-за падения на путь детали вагона. Общее число браков снижено на 13% ,а особых случаев браков выросло на 9%

В хозяйстве электроснабжения всего случаев брака по дороге снижено на 33%. Рост допущен на С. Петербургском , Московском отделениях из-за повреждений контактной сети.

В 2010 г в сравнении с 2009г снижено случаев событий на 9% 354 (391) увеличено событий с пассажирскими поездами на 62% т.е. 73 (68) увеличение ДТП на переездах 31 (16)

В службе электроснабжения число браков на уровне 2009г Отмечена неудовлетворительная профилактическая работа по предупреждению отказов, низкая исполнительская и технологическая дисциплина работников , отсутствие должного контроля со стороны руководителей дистанции электроснабжения (ЭЧ) за производством строительно-монтажных работ.

В 2011г количество событий и нарушений безопасности движения в сравнении с 2010г уменьшилось на 13%. Все случаи относятся к повреждению контактной сети и допущены из- за неудовлетворительной организации профилактической работы по предупреждению случаев отказов технических средств ЭЧ, ,низкой технологической и исполнительской дисциплины работников , отсутствия надлежащего контроля со стороны руководства ЭЧ за производством строительно-монтажных работ
В отчете по работе необходимо отразить вывод по изученному анализу.

Практическое занятие № 3

Одностороннее ограждение вышки при работе на тупиковых электрифицированных путях станции

Цель занятия: изучить одностороннее ограждение вышки при работе на тупиковых электрифицированных путях станции.

2.1 До начала выполнения работы необходимо знать:

Тупиковые пути станции

После окончания работы необходимо уметь:

Оградить вышку на тупиковых путях станции

Оборудование: Учебный полигон. Вышка.

Постановка задачи: Изучить последовательность выполнения работ при одностороннем ограждении вышки.

Исходные данные: Инструкция по ограждению изолирующих съёмных вышек при производстве работ на контактной сети железных дорог № ИСХ4579 Гл.. 7 ОАО-«РЖД» Москва 2015г

Выполнение задания: Внимательно изучить учебный материал главы 7 указанной инструкции.

Содержание отчета и анализ результатов:

В отчете должно быть отражено:

-Тема.

-Цель занятия.

-Содержание

Краткое описание ограждения вышки на тупиковых электрифицированных путях станции

Ответить на вопросы:

В чем должен удостовериться производитель работ перед началом выполнения работ с вышки ?

Практическое занятие № 4

Изучение мер безопасности при пропуске поездов в период работы на контактной сети с вышки

Цель занятия: изучить меры безопасности при пропуске поездов в период работы на контактной сети с вышки

Перед началом выполнения работы необходимо знать:

Ручные сигналы, применяемые на железнодорожном транспорте, и требования предъявляемые к ним.

После окончания работы необходимо уметь:

Организовать работу сигнальщиков для обеспечения безопасного пропуска поездов в период работ с вышки.

Оборудование: Съёмная вышка, Флажки. Рожки

Постановка задачи: Изучить порядок выполнения работ для обеспечения безопасного пропуска поездов.

Исходные данные: Инструкция по ограждению изолирующих съёмных вышек при производстве работ на контактной сети железных дорог № ИСХ 4579 ОАО-«РЖД» М 2015г

Выполнение задания:

Пользуясь инструкцией внимательно изучите материал главы 8 на стр.20.

Содержание отчета и анализ результатов:

В отчете должно быть отражено:

-Тема

-Цель занятия

-Содержание

-Изобразить схему ограждения места препятствия на перегоне требующего остановки поезда.

- Изобразить картинки ручных сигналов подаваемых руководителем работ и сигналистами при производстве работ, для обеспечения безопасности движения поездов

Ответить на вопросы:

- В какие места запрещается переносить вышку?

- Кто определяет место на станции ,на которое разрешается переносить вышку?

Практическое занятие № 5 **Оформление заявок на выдачу предупреждений**

1. Цель занятия: научиться оформлять заявки на выдачу предупреждений.

2.1 До начала выполнения работы необходимо знать:

Требования ПТЭ и ИДП к порядку выдачи предупреждений на поезда.

2.2 После окончания работы необходимо уметь:

Оформлять заявку на выдачу предупреждений.

Оборудование:

Постановка задачи: Изучить порядок оформления и выдачи заявок на предупреждения для обеспечения особой бдительности локомотивных бригад при производстве работ на путях

Исходные данные: Инструкция по ограждению изолирующих съёмных вышек при производстве работ на контактной сети железных дорог № ИСХ 4579 ОАО-«РЖД» Москва 2015г

Выполнение задания: Изучить учебный материал главы 2 настоящей инструкции

Содержание отчета и анализ результатов:

В отчете должно быть:

- Тема.

- Цель занятия

Содержание

-В отчете к практической работе отразите материал из общего положения указанного в инструкции.

-Заполните бланк заявки на выдачу предупреждений по форме указанной в инструкции (Приложение 1 стр 31)

-Заполните бланк формы ДУ-61 предупреждения, указанной в приложении 26 стр 434 инструкции по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах Р.Ф. М. 2012 г

Ответить на вопросы:

-В какие сроки выдаются заявки на предупреждения поездам заявителями запланированных работ.

- Действия руководителя работ на контактной сети если работы не закончены предусмотренные заявкой за время на предупреждение

- Что является разрешением руководителю работ с вышкой приступить к работе или продолжить работу на контактной сети?

Практическое занятие № 6

Обеспечение безопасности движения поездов при работе с вышки на станции

1. Цель занятия: изучить методы обеспечения безопасности движения поездов при работе с вышки на станции.

2.1 Перед началом работы необходимо знать:

Требования Правил технической эксплуатации железных дорог Р.Ф.при работах на железнодорожных путях станции.(П.8.7 ПТЭ2000г) (п. 42 стр. 39 ПТЭ 2010г)

2.2 После окончания работы необходимо уметь:

Организовать и выполнять работы с вышки на станции с обеспечением безопасности движения поездов.

Оборудование: Учебный полигон Съёмная вышка

Постановка задачи: Изучить последовательность выполнения работ до начала и после окончания выполнения работ с вышки на станции

Исходные данные: Инструкция по ограждению изолирующих съёмных вышек при производстве работ на контактной сети железных дорог № ИСХ 4579 ОАО-«РЖД» Москва 2015г

Выполнение задания: Внимательно изучить учебный материал главы 3 названной выше инструкции.

Содержание отчета и анализ результатов:

В отчете должно быть отражено:

-Тема.

-Цель занятия.

Содержание

- В отчете отразите основные требования к организации работ с вышки на станции.

- Заполните типовой бланк с записью до начала работ и после окончания работ по форме, указанной в Приложении 2 и Приложении 3 инструкции ИСХ 4579

Ответить на вопросы:

-Когда разрешается бригаде работников приступать к работе на станции.?

-Уведомления, передаваемые дежурным по станции , руководителем работ и локомотивной бригаде поездов при работах без закрытия путей станции.

-Виды используемой связи.

Практическое занятие № 7

Ограждение вышки , лестницы при работе на перегоне и станции

1. Цель занятия: изучить методы ограждения вышки , лестницы при работ на перегоне и станции.

2.1 До начала выполнения работы необходимо знать:
Ручные сигналы и требования предъявляемые к ним (ИСИ Глава 4 стр60)

2.2 После окончания работы необходимо уметь:
Организовать работу и оградить вышку при работе на перегоне и станции.

3. Оборудование: Вышка

4. Постановка задачи: Изучение порядка организации работ при ограждении вышки на перегоне и станции.

5. Исходные данные: Инструкция по ограждению изолирующих съёмных вышек при производстве работ на контактной сети железных дорог ИСХ № 4579 ОАО-РЖД Москва 2015г

6. Выполнение задания: Внимательно изучить учебный материал главы 5 вышеуказанной инструкции.

7. Содержание отчета и анализ результатов:

В отчете должно быть отражено:

-Тема.

-Цель занятия.

Содержание

-Изобразите рисунками вариант ограждения вышки (пользуясь данными таблицы Главы 5 инструкции) по заданному преподавателем варианту на перегоне и по заданному варианту на станции.

Ответить на вопросы:

Что запрещается сигналистам во время ограждения вышки.

Практическое занятие № 8

Порядок отправления поездов на перегон при автоблокировке

1. Цель занятия : изучить порядок отправления поездов на перегон при автоблокировке

Изучение порядка приготовления маршрута и отправления поезда на макете станции «Кондопога», на перегон оборудованного автоматической блокировкой.

2.1 Перед началом работы необходимо знать;

Автоблокировка, как эффективное средство интервального регулирования движения поездов на перегоне и повышения пропускной способности перегонов (участков)

2.2 После окончания работы необходимо уметь:

Приготовить маршрут отправления поезда и отправить поезд со станции на перегон оборудованный автоблокировкой.

3.Оборудование Действующий макет. Методическое указание к выполнению практической работы № 8

4. Постановка задачи. На лабораторном макете ст. Кондопога изучить порядок приготовления маршрута отправления поезда на перегон оборудованного автоматической блокировкой

5. Исходные данные Вариант задания указанный преподавателем (таблица 1)

6. Порядок выполнения задания.

Ознакомится с элементами пуль-табло ст. Кондопога.и лабораторными столами правой горловины станции, на котором изображены два приемоотправочные пути станции 1П и 3П с выходными светофорами Н 1 и Н3, которые нормально горят запрещающими огнями.

Для приготовления маршрута отправления поезда с пути 1П стрелки №2 , №4 , №6, должны быть установлены в плюсовое положение, на табло станции должны гореть зеленые лампочки плюсового положения этих стрелок .

Если надо отправить поезд с пути 3П стрелка №2 нажатием кнопки на пульте

(---2) должна быть переведена в минусовое положение и загореться желтая лампочка контроля минусового положения стрелки №2.

При условии свободности изолированных участков пути 2-4СП, 6СП, ЧАП правой горловины станции, по которым будет следовать поезд контрольные лампочки белого цвета этих участков не горят, загораются белым цветом при их занятости поездом , а также свободности первого участка удаления на перегоне и наличие ключа – жезла в пульт-табло нажатием кнопки «Отправление» открывается выходной светофор Н1 или Н3.

Горение белых лампочек первого и второго участков удаления указывает на их свободность, при их занятии белые гаснут и загораются красные лампочки

Нажатое положение кнопок на осях изолированных участков 1П, 2-4СП, 6СП , ЧАП, 1УУ путей лабораторных столов 1 и 2 служат для имитации проследования поезда

Светофоры Н1 и Н3 откроются на желтый огонь, если свободен 1 участок удаления и занят второй участок удаления то есть на проходном светофоре №9 будет красный огонь.

Включение красного, желтого, зеленого огней на проходном светофоре №9 выполняется переключателем с тремя фиксированными положениями.

По варианту заданному преподавателем (смотри таблицу вариантов) необходимо:

- приготовить маршрут отправления поезда,
- занять путь отправления
- открыть выходной светофор,
- выполнить имитацию прохода поезда по установленному маршруту отправления со станции на перегон,
- заполнить строку таблицы 1 по заданному варианту.

Таблица 1

Варианты заданий	Путь с которого отправляется поезд	По выходному светофору станции	Положение стрелок в маршруте отправления (+) или (--)			Состояние изолированных участков станции	Состояние участков удаления на перегоне		Выходной Н1 или Н3 открывается на огонь	Показание проходного светофора №9
			2	4	6		2-4СП, 6СП, ЧАП	первый 1УУ		
1	1П					свободны	свобод	свобод		
2	1П					заняты	свобод	свобод		
3	1П					свободны	Занят	свобод		
4	1П					свободны	свобод	занят		
5	3П					свободны	свобод	свобод		
6	3П					заняты	свобод	свобод		
7	3П					свободны	заняты	свобод		
8	3П					свободны	свобод	занят		

7. Содержание отчета и анализ результатов.

В отчете должно быть отражено:

-Тема.

-Цель занятия

Содержание

Для заданного варианта (таблица 1) опишите порядок отправления поезда на перегон при автоблокировке

Ответить на вопросы.

- Какие светофоры устанавливаются на кривых участках станционных путей для улучшения видимости выходных светофоров?

- Внешние отличительные признаки этих светофоров.

Практическое занятие № 9

Изучение организации работ с вышки на участках оборудованных диспетчерской централизацией

1. Цель занятия: изучить организацию работ с вышки на участках оборудованных диспетчерской централизацией

Перед началом работы необходимо знать:

Организацию движения поездов при диспетчерской централизации.

2.2 После окончания работы необходимо уметь:

Решать организационные вопросы при работе с вышки на участках оборудованных диспетчерской централизацией

3. Оборудование: Съёмная вышка. Участок пути на полигоне

4. Постановка задачи: Изучить порядок и вопросы согласования выполнения работ, оформление записей в журнале формы ДУ 46

5. Исходные данные: Инструкция по ограждению изолирующих съёмных вышек при производстве работ на контактной сети железных дорог ОАО «РЖД» Москва. 2015г

6 Выполнение задания: Пользуясь вышеназванной инструкцией изучите материал раздела 4 пунктов 4.1 - 4.4 инструкции.

7. Содержание отчета и анализ результатов:

В отчете должно быть отражено:

-Тема.

-Цель занятия.

Содержание

Выполнить описание организации работ с использованием вышки при диспетчерской централизации

Оформить запись установленной формы в журнале ДУ -46.

Ответить на вопросы:

- Почему при диспетчерской централизации отпадает необходимость постоянного сменного дежурства дежурных по станции на станциях, где нет постоянной маневровой работы ?

- Где располагаются поездные диспетчера для управлением поездами на участке С.Петербург-Мурманск ?

Практическое занятие № 10

Порядок отправления поездов на перегон при закрытой автоблокировке

1. Цель занятия: изучить порядок отправления поездов на перегон при закрытой автоблокировке.

2.1 Перед началом выполнения работы необходимо знать:

Порядок отправления поездов на перегон при нормальном действии автоблокировки

2.2 После выполнения работы необходимо уметь:

Отправить поезд при закрытом действии автоблокировки.

3. Оборудование: Действующий учебный макет в лаборатории «Перегонные системы автоматики»

4. Постановка задачи: Отправить поезд на перегон при закрытой автоблокировке.

5. Исходные данные: Макет. Методическое указание к работе № 10

6. Выполнение задания: Внимательно изучить методическое указание к практической работе №10

7. Содержание отчета и анализ результатов:

В отчете должно быть отражено:

- Тема.
- Цель занятия .
- Содержание
- Выполните краткое описание порядка отправления поезда на перегон при закрытой автоблокировке.
 - Заполните бланк установленной формы ДУ 64, дающее право на занятие перегона поездом (Инструкция по движению поездов и маневровой работе на ж.д. Р.Ф 2012г .(Приложение №27стр.435)

Ответить на вопросы:

- Почему не применяется пригласительный сигнал на выходном светофоре на однопутных участках?
- Расстояние видимости пригласительного сигнала, скорость движения

поезда.

- Изобразить звуковой сигнал бдительности подаваемый машинистом.

Методическое указание к работе 10

В нормальных условиях отправление поездов со станции на перегон производится открытием на разрешающий огонь выходного светофора с пути отправления Н1,Н2,Н3 для поездов нечетного направления движения или Ч1,Ч2,Ч3, и т.д. для поездов четного направления движения.

В случаях неисправностей устройств автоматики или других случаях когда светофор не открывается, чтобы не задержать поезд на станции предусмотрены следующие варианты отправления:

На двухпутных участках поезд отправляется по пригласительному - лунно-белому сигналу на выходном светофоре, нажатием кнопки «Пригласительный сигнал»

Дежурный делает запись в журнале ДУ46 о неисправности, сообщает дежурному инженеру СЦБ или другим причастным лицам.

Если требуется срывать пломбу с кнопки пригласительного сигнала на табло ДСП или кнопка не пломбируемая при наличии счетчика, то это действие ДСП отражает записью в ДУ-46.

При отсутствии пригласительного сигнала на выходных светофорах, поезд отправляется по письменному разрешению на бланке зеленого цвета ДУ- 54, который заполняется дежурным по станции и вручается машинисту поезда, или по регистрируемому приказу по радиосвязи передаваемому машинисту поезда дежурным по станции, или поездным диспетчером, при условии если автоматическая блокировка на перегоне не закрыта (действует)

. Если путевая автоблокировка на перегоне закрыта (не действует) то поезд отправляется по путевой телефонограмме (бланк установленного образца формы ДУ- 64) заполняемый дежурным по станции с вручением его машинисту.

Дежурному по станции во всех случаях запрещается отправлять поезд на перегон не убедившись в готовности маршрута отправления .

Практическое занятие № 11

Ограждение вышки с использованием радиосвязи между руководителем работ и сигнаристами

1. Цель занятия: изучить правила ограждение вышки с использованием радиосвязи между руководителем работ и сигнаристами

2.1 Перед началом работы необходимо знать:

Сигналы для обозначения поездов.(ИСИ 2012 г Глава 8 стр 128)

Правильное и неправильное движение на перегоне.

2.2 После окончания работы необходимо уметь:

Ограждать вышку с использованием радиосвязи.

3. Оборудование: Вышка. Радиостанция

4. Постановка задачи: Изучить и уметь решать организационные вопросы ограждения вышки с использованием радиосвязи

5. Исходные данные: Инструкция по ограждению изолированных съёмных вышек при производстве работ на контактной сети железных дорог № ИСХ 4579 ОАО-«РЖД» Москва 2015г

6. Выполнение задания:

Изучить материал главы 9 стр. 22 инструкции .

7. Содержание отчета и анализ результатов:

-Тема.

-Цель занятия.

Содержание

-Приведите пример доклада сигнариста руководителю работ после прибытия на место ограждения.

-Изобразите схему расстановки сигнаристов в обе стороны на перегоне и главных путях станции при ограждении вышки с использованием радиосвязи

-Выполните описание схемы

-Изобразите схему расстановки по одному сигнаристу в обе стороны на перегоне и на главных путях станции при использовании радиостанций для связи с руководителем работ одним или обеими дежурными по станции

-Выполните пояснение схемы

-Изобразите схему ограждения вышки в горловине станции

-Выполните пояснение схемы.

Ответить на вопросы:

- Назначение петард.

Практическое занятие № 12

Порядок взаимодействия работников при внезапном повреждении контактной сети или других устройств электроснабжения

1. Цель занятия: изучить порядок взаимодействия работников при внезапном повреждении контактной сети или других устройств электроснабжения

2.1 До начала работы необходимо знать:

Габарит приближения строений. Элементы контактной сети.

2.2 После окончания работы необходимо уметь :

Оградить место повреждения ,как внезапно возникшее препятствие.

3. Оборудование: Учебный полигон

4. Постановка задачи: Изучить порядок взаимодействия дежурного по станции , дежурного по отделению ,поездного диспетчера при повреждении контактной сети.

5. Исходные данные: Инструкция по взаимодействию работников при внезапном повреждении контактной сети и других устройств электроснабжения

6. Выполнение задания:

Внимательно изучить учебный материал методического указания к выполнению практической работы № 12

7. Содержание отчета и анализ результатов:

В отчете должно быть отражено:

-Тема.

-Цель занятия .

Содержание

-Опишите действия дежурного по станции, дежурного по отделению, поездного диспетчера при внезапном повреждении элементов контактной сети

Ответить на вопросы:

- Какие первоначальные меры должны принять работники на месте повреждения устройств электроснабжения если нарушен габарит движения поездов?

-Изобразите схему ограждения.

Содержание учебного материала к работе № 12

При обнаружении неисправности контактной сети (обрыв провода, падение фиксатора, консоли, опоры и т.д.) с нарушением габарита для движения поездов необходимо немедленно оградить место повреждения как внезапно возникшее препятствие .

При обнаружении неисправности дежурный по станции обязан:

1. Вне очереди предоставлять все виды связи для переговоров локомотивных бригад , энергодиспетчера , и других причастных работников, для выяснения характера повреждения , особенностей в пропуске поездов.

Дежурный по отделению и поездной диспетчер обязаны:

На основании сообщения энергодиспетчера о характере повреждения и с учетом возможности схемы питания и секционирования контактной сети, обязаны немедленно установить порядок следования поездов,

Закрывать перегон для движения, в зависимости от характера повреждения для всех поездов, или для поездов на электротяге.

Организовать вывоз поездов с отключенного участка контактной сети и освобождение перегона

. При необходимости отправления восстановительных дрезин контактной сети , дать приказ на их следование к месту повреждения на правах восстановительного поезда.

При одновременном отключении электроснабжения устройства контактной сети и СЦБ на одном перегоне или станции, энергодиспетчер уведомляет поездного диспетчера и производит запись восстановления электроснабжения в следующей очередности:

- электропитание устройств СЦБ (основное или резервное , в том числе включение дизель генераторной установки)
- электроснабжение контактной сети
- электроснабжение устройств СЦБ от второго источника питания (по утвержденной схеме)

Практическое занятие № 13
Организация кратковременных работ на контактной сети по ликвидации повреждений под напряжением без закрытия движения поездов

1. Цель занятия: изучить правила организации кратковременных работ на контактной сети по ликвидации повреждений под напряжением без закрытия движения поездов

Перед началом работы необходимо знать:

Автомотриса - как разновидность подвижного состава.

2.2 После выполнения работы необходимо уметь:

Организовать работу на контактной сети под напряжением без закрытия движения поездов.

3 Оборудование: Учебный полигон Лестница

4 Постановка задачи: Изучить порядок безопасного выполнения кратковременной несложной работы по ликвидации повреждения на контактной подвеске с лестницы

Исходные данные: Инструкция по ограждению изолирующих вышек при производстве работ на контактной сети железных дорог №ИСХ 4579 ОАО-РЖД Москва 2015г

Выполнение задания: Внимательно изучить учебный материал главы 6 инструкции

Содержание отчета и анализ результатов:

В отчете должно быть отражено:

-Тема.

-Цель занятия

Содержание.

- Опишите порядок организации и выполнения работ по ликвидации повреждений на контактной подвеске с лестницы.

Ответить на вопросы:

На каком расстоянии устанавливается лестница на контактную подвеску от автомотрисы?

Практическое занятие № 14

Меры безопасности при производстве работ с вышки на стрелочных переводах и на кривых участках пути

1. Цель занятия: изучить меры безопасности при производстве работ с вышки на стрелочных переводах и на кривых участках пути

2.1 Перед началом работ необходимо знать:

Нормы возвышения наружного рельса в кривых пути (ПТЭ 2010 Приложение 1)

2.2 После окончания работы необходимо уметь:

Производить работы с вышки на стрелочном переводе и на кривых участках пути.

Оборудование: Учебный полигон Вышка

Постановка задачи:

Изучить и выполнить работы с обеспечением мер безопасности при производстве работ с вышки на стрелочном переводе

Исходные данные: Инструкция по ограждению изолирующих съёмных вышек при производстве работ на контактной сети железных дорог № ИСХ 4579 ОАО-РЖД» Москва 2015г

Методическое указание к выполнению работы

Выполнение задания: Внимательно изучить учебный материал главы 10 инструкции

Содержание отчета и анализ результатов:

В отчете должно быть:

-Тема.

- Цель занятия

Содержание

- Опишите основных обязанности руководителя работ перед началом выполнения работ с вышки на стрелочном переводе и в кривых участках пути

- Составьте карточку места повышенного внимания по установленной форме (Приложение 4 инструкции)

Ответить на вопросы:

- В каких случаях запрещается передвижение вышки с электромонтерами на рабочей площадке вышки.?

- В каждой дистанции (ЭЧК) должны быть составлены карточки мест повышенного внимания.

-Что должно отражаться в карточке ?

- Кто утверждает карточку, с кем согласовывается карточка, сроки согласования?

Практическое занятие № 15

Порядок учета расследования и анализа случаев нарушений нормальной работы устройств электроснабжения

1. Цель занятия: изучить порядок учета расследования и анализа случаев нарушений нормальной работы устройств электроснабжения

2.1 До начала выполнения работы необходимо знать:

2.2 После окончания работы необходимо уметь :

Пользоваться инструкциями по служебному расследованию транспортных происшествий в ОАО-РЖД

Оборудование:

Постановка задачи: Изучение порядка расследования и оформления документации при учете и анализе нарушений работы устройств электроснабжения

Исходные данные: Характер нарушения, неисправность

Выполнение задания: Внимательно изучить материал прилагаемой инструкции методического указания к выполнению работы 15

Содержание отчета и анализ результатов:

В отчете должно быть отражено

-Тема.

-Цель занятия.

Содержание

-Опишите порядок расследования случая нарушения безопасности движения и рассмотрение материала в порядке подчиненности вышестоящим руководителем , в соответствии с установленным порядком

-Заполните акт о повреждении по форме приведенной в приложении

Ответить на вопросы:

-Перечислить классификацию нарушений безопасности движения.

Состав комиссии для расследования нарушений

Учебный материал к практической работе №15

1. Порядок расследования

Задачей служебного расследования происшествий и событий является,

Принятие мер по оказанию помощи пострадавшим, восстановлению движения поездов, и ликвидации последствий.

Оценка фактического состояния ж.д. путей, подвижного состава, и объектов ОАО РЖД требованиям нормативным документам и регламентам безопасности движения.

Оценка действия или бездействия должностных лиц РЖД или сторонних организаций которые привели к происшествию или событию. с указанием невыполненных положений и нормативных документов.

Установление обстоятельств и причин возникновения происшествия , события.

Оформление материалов служебного расследования согласно нормативных правовых актов в этой области с учетом нестандартных положений Для выяснения причин отдельные детали пути, ж.д. состава, крепления груза и другие, могут быть направлены на исследование.

(экспертизу) в институты или научные организации

Сведения о причинах происшествия в ходе расследования является информацией ограниченного доступа и не подлежат опубликованию до момента окончательного расследования.

На основании заключения о происшествии руководители линейных подразделений, филиалов ОАО РЖД разрабатывают мероприятия по предупреждению нарушений

2. Организация информирования

Причастные сторонние организации , уведомляются в письменном виде (телеграфом и т.д.) с краткой характеристикой и с предложением принятия участия в расследовании., с предоставлением копий необходимых документов касающихся происшествию.

Локомотивные бригады или другие работники ж.д. о случившемся на перегоне сообщают дежурным по станции (ДСП) или поездному диспетчеру (ДНЦ)

ДСП сообщает ДНЦ по району управления, оперативным дежурным причастных линейных подразделений и филиалов ОАО-РЖД и региональным центрам безопасности.

ДНЦ докладывает старшему ДНЦ ,зам начальника дороги, и дежурному по аппарату Главного ревизора по безопасности движения (ЦРБ)

Старший ДНЦ информирует Начальника дороги (Н) начальника управления движением, и начальника службы по связям с общественностью ж.д. , главному ДНЦ дорожного центра управления перевозками. Если

создана угроза жизни и здоровью людей старший ДНЦ сообщает оперативному дежурному территориальных органов МЧС России Главный ДНЦ обменивается информацией с дежурным Департамента безопасности движения и после ее уточнения докладывает президенту ОАО –РЖД В.И. Якунину, первому заму, вице-президенту в ведении которого находится управление перевозками .

Дежурный Департамента безопасности движения докладывает и готовит информацию(СМС) в ОАО -РЖД.

Вице-президент по безопасности передает сообщение дежурному Ространснадзора о крушении. аварии. И других происшествиях незамедлительно , а о событиях не позднее трех часов.

Состав комиссии для расследования

Формирование комиссий для расследования определяется от степени тяжести последствия и категории пострадавших поездов.

Если крушение произошло с пассажирскими ,почтово-багажными людскими , грузопассажирскими хозяйственными поездами, комиссию возглавляет вице-президент по безопасности движения ОАО-РЖД

Если погибли люди, или нанесен тяжкий вред здоровью, нарушены условия нормальной жизнедеятельности 100 и более человек образуется комиссия аппарата управления ОАО-РЖД

Если произошло крушение, авария с грузовыми и иными поездами кроме пассажирских и приравнены к ним с тяжкими последствиями комиссию возглавляет Департамент безопасности движения ОАО- РЖД

В случаях с происшествиями . и событиями и аварий без тяжких последствий комиссию возглавляет начальник дороги.

3. Служебное расследование и классификацию нарушений безопасности движения производится в соответствии с распоряжением ОАО-РЖД №1419Р от 01.07.2010г и другими действующими указаниями.

Случаи классифицированные как нарушения учитываются в дистанции электроснабжения и в службе электроснабжения в книге учета браков формы РБУ -7

Отказы, неисправности технических средств учитываются в книге осмотров формы У-83. на каждом линейном подразделении дистанции электроснабжения

Начальник службы и дистанции электроснабжения несут ответственность за правильность классификации нарушений, задержки поездов, срывы передачи вагонов отнесенных на хозяйство электроснабжения

В службе и дистанции ведется оперативный учет случаев нарушения безопасности движения в поездной и при маневровой работе, задержек поездов и срывы передачи вагонов.

Сбои в работе устройств электроснабжения ,допущенные по вине других железнодорожных организаций, расследуются совместно руководителями дистанции электроснабжения и организации причастной к нарушению, и подлежат анализу и учету

Нарушение нормальной работы технических средств электроснабжения подразделяются на:

- нарушения, допущенные по вине работников хозяйства электроснабжения
- нарушения, допущенные по вине других организаций
- по вине электроснабжающих организаций
- по вине строительных и других сторонних организаций
- в результате воздействия метеорологических условий превышающие расчетные параметры и стихийные бедствия.
- актов вандализма, хищений и других случаев.

Каждый случай нарушений технических средств электроснабжения и безопасности движения, случаи задержки поездов, расследуются начальником дистанции электроснабжения с оформлением приказа по дистанции .

Полный материал расследования хранится в дистанции. Оперативный учет всех случаев сбоев работы устройств электроснабжения в службе и департаменте электрификации и электроснабжения ведется в журнале дежурного энергодиспетчера или базе данных ЭВМ .

Начальник дистанции несет ответственность за расследование случаев, оформление материалов и представление данных в установленные сроки в вышестоящие организации.

Начальник дистанции ежедневно рассматривает все случаи нарушений работы устройств и принимает меры по их предупреждению. По результатам расследования допущенного брака в поездной и маневровой работе составляется акт о повреждении в 4 экземплярах по форме и в двух дневный срок направляется в дистанцию электроснабжения

Руководитель дистанции в трехдневный срок рассматривает акт , проводит расследования случая , устанавливает причину, виновных лиц, и принимает решения по отношению к ним также разрабатывает технические мероприятия для предупреждения подобных случаев и направляет три экземпляра акта на заключение в ревизорский аппарат по безопасности движения, Акты в трех экземплярах с заключением ревизора по безопасности движения, не позднее 5 суток дистанция направляет в службу электроснабжения дороги.

В службе акт регистрируется в книге РБУ -7 и в 5 -дневный срок после происшествия с заключением высылает 1 экземпляр акта по каждому случаю брака в Департамент электрификации , один экземпляр возвращается в дистанцию

В дистанции ежемесячно подводятся итоги работы подразделений , проверяются выполнение мероприятий, отчитываются руководители, допустившие ухудшения работы

Ежеквартально ведется анализ работы технических средств, разрабатываются мероприятия по улучшению эксплуатационной работы Акт работы за квартал направляется в службу электроснабжения дороги в десятидневный срок

Предприятия по вине которых допущено нарушение нормальной работы электроснабжения обязаны возместить ущерб причиненный дистанции Служба электроснабжения дороги анализирует все случаи отказов и разрабатывает мероприятия :

- ежемесячно обобщает и дает оценку работы дистанции.
- заслушивает руководителей дистанции допустившие ухудшение работы
- ежегодно проводит технический анализ устройств и на основании анализа разрабатывает и проводит мероприятия по повышению надежности работы технических средств.
- материал анализа за прошлый год до 25 января представляется в Департамент электроснабжения ОАО –РЖД. который :
 - Ежедневно рассматривает случаи нарушения работы устройств,
 - ежемесячно обобщает результаты работы хозяйства электроснабжения дорог.
- заслушивает руководителей служб и дистанций допустивших нарушения
- ежегодно выполняет анализ технических средств с разработкой мероприятий по повышению безопасности движения и надежности работы устройств.