

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Коротков Сергей Леонидович
Должность: Директор ИТЖТ - филиал ПривГУПС
Дата подписания: 06.12.2024 13:55:56
Уникальный программный ключ:
705b520be7c208010fd7fb4dfc76dbd29d240bbe

Практические занятия по ОП. 07

«Охрана труда»

для студентов специальности

27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте

(железнодорожном транспорте)

Базовая подготовка среднего профессионального образования
(квалификация - техник)

Практическое занятие 1

«Порядок расследования несчастных случаев на производстве и «составление акта формы Н-1»

Цель работы: Научить студентов классифицировать травмы по связи с производством. Научить студентов заполнять акт формы Н -1.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Что называется травмой?
2. Классификация травм по тяжести случаев.
3. Классификация травм по тяжести случаев.
 - какие 3 фактора устанавливают связь с производством?
 - определение бытовой травмы:
 - определение травмы, связанной с производством.
4. Порядок расследования несчастного случая на производстве.
 - на основании какого документа проводится расследование?
 - сколько человек входит в состав комиссии?
 - сколько суток длится расследование?
 - что такое факт «грубой неосторожности» или «вины пострадавшего»?
5. Какие существуют исключения при расследовании несчастного случая произошедшего на территории предприятия?
6. Может ли считаться травма, произошедшая на территории предприятия или вне территории, в рабочее время или в свободное от работы время, если работник совершал действия в интересах предприятия, отрасли хотя бы и без поручения администрации связанной с производством?

Порядок выполнения работы

1. Ответить на контрольные вопросы.
2. Получить у преподавателя описание несчастного случая.
3. Сформировать комиссию по расследованию несчастного случая.
4. Изучить обстоятельства и причины несчастного случая.
5. Заполнить акт формы Н-1.
6. Сдать акт на проверку.

Описание травматического случая в локомотивном депо Пенза-3

КБШ ж.д.

16 августа т. г. на тракционных путях локомотивного депо Пенза - 3 в результате наезда электровоза под управлением машиниста Савельева А.Г. смертельно травмирован помощник машиниста Исаева А.В. в возрасте 18 лет. Стаж самостоятельной работы потерпевшего с 29.06.90г. Принят на работу 01.04.90г.

При установке электровоза на деповских путях локомотивной бригадой была сделана попытка сцепиться с группой локомотивов, находящихся в отстое перед подачей на смотровые канавы. Машинист Савельев А.Г. находился в первой по ходу движения кабине, помощник машинист Исаев А.В. - на междупутье, вблизи межлокомотивного пространства. После нескольких передвижений сцепления автосцепных приборов не произошло. Между электровозами образовался небольшой разрыв, куда вошел Исаев А.В.

По утверждению машиниста он не давал команды своему помощнику на выполнение каких-либо операций. Не видя из кабины Исаева А.В., Савельев А.Г. в очередной раз привёл электровоз в движение. По характеру травмы и месту расположения тела Исаев А.В. был сжат сцепками электровозов.

Описание травматического случая в вагонном депо Кинель Кбш ж.д.

4 марта 1981 г. В 22 час. 30мин. в сборочном цехе вагонного депо ст. Кинель при производстве сварочных работ на цистерне №7302611 произошел выхлоп газов, и электросварщика Ракитина И.И. сбросило с цистерны на пол цеха. В результате черепно-мозговой травмы Ракитин в больнице скончался.

Установлено, что из 8-ми цистерн, прибывших с промывочно - пропарочной станции Новокуйбышевская, три не имели актов годности к ремонту. Однако, старший мастер Чапаев В.И., в нарушение Правил техники безопасности и производственной санитарии при подготовке цистерн к наливу и ремонту № ЦВ/2536, поставил цистерну № 7302611 в ремонт без акта.

Мастер Павлов Б.Ф. и бригадир Москвитин П.Ф., предупредив электросварщика Ракитина и слесаря Барина Е.В. о том, что на трёх цистернах нельзя производить ремонт, связанный с выполнением сварочных и клепальных работ по котлу, не контролировали их действия.

Подготовка цистерн к ремонту на промывочно-пропарочной станции Новокуйбышевская производится некачественно, наружная обмывка не делается и цистерны отправляются в Кинель нерегулярно. Возраст электросварщика Ракитина И.И. 21 год. Принят на работу 2.02.1978г.

Описание травматического случая в дистанции электроснабжения Кировского отделения Горьковской железной дороги

Исходные данные

12.10.84г. бригада ремонтно-ревизионного цеха дистанции электроснабжения (ЭЧ - 4) Кировского отделения Горьковской железной дороги, производила ревизию со снятием напряжения разъединителя РЛНД-35 (зачистка контактов, смазка привода) контактной сети тока ~ 27,5 кВ. Старший электромеханик Ильин И.С. до начала работы на установке не установил вторую заземляющую штангу, не установил перемычку для шунтирования участка работ. Работы на высоте выполнял электромонтёр Васильев Б.Ф.. Поднявшись к месту работы, Васильев Б.Ф. отстегнул карабин монтерского пояса.

При отключении разъединителя попал под напряжение (контактный провод со стороны, не ограждённой заземляющей штанги оказался под наведённым напряжением).

Упал. Госпитализирован.

Возраст пострадавшего - 40 лет.

Общий стаж - 19 лет, в должности эл. монтера - 8 лет. Имеет IV группу по электробезопасности.

Аттестацию на право производства работ и по охране труда прошел 2.06.84г.

Несчастный случай произошел в 10:05 12.10.84г. через 2 часа после начала работы.

Вводная 1

Перед началом работ $t = -4^{\circ}\text{C}$ Васильев был одет легко. При следовании к месту работы замёрз. Обогреться было негде. На высоте дул холодный ветер 7-10 м/с. Перед получением наряда на работу, (при которой произошел несчастный случай), старший электромеханик отругал Васильева за плохую работу в прошлом месяце.

Вводная 2

Васильев при н.с. получил перелом левой руки, сотрясение мозга. Выздоровел

22.11.84г. Дней нетрудоспособности = 40 дней. Средняя заработная плата = 224 руб.

Описание травматического случая в локомотивном депо Ульяновск.

20 ноября 1988 года в 19 часов машинист Осянии К.В. и его помощник Баринов А.А. прошли предрейсовый медосмотр, получили у нарядчика Маршрут и после целевого инструктажа у дежурного по депо прибыли на вокзал Ульяновск - центральный, откуда поездом №629 выехали пассажирами на ст. Студенческая для смены локомотивной бригады, работающей на базе ПМС - 149.

По указанию машиниста Осянина К.В. помощник машиниста Баринов А.А. сел во второй вагон, а сам Осянии К.В. сел в пятый вагон.

При входе поезда на первый путь ст. Студенческая Баринов А.А. вышел в нерабочий тамбур вагона, боковая дверь которого была открыта и фартук поднят, опустился на нижнюю подножку, поскользнулся и попал под подвижной состав, в результате чего получил перелом правой ноги и ушибы двух пальцев левой руки. Возраст

Баринова А.А.- 19 лет. Принят на работу 1 октября 1987г.

Описание травматического случая в локомотивном депо Куйбышев.

15.10.80г. в 20 ч. 30 мин. На ст. Безымянка на 12 пути западной горловины произошел тяжелый травматический случай с практикантом Куйбышевского железнодорожного техникума - помощником машиниста локомотивного депо Куйбышев Панчиковым Владимиром Ивановичем. При обнаружении неисправности микротелефонной трубки радиостанции машинист Тройников В.И., остановив электровоз, послал помощника за трубкой не проверив возможность безопасного схода с электровоза и не обеспечил освещение места схода.

Электровоз стоял над водосточной канавой, не имевшей настила и ограждения. Пострадавший при сходе с электровоза упал в канаву, в результате чего получил перелом левой ноги. Возраст Панчикова В.И.- 18 лет. Принят на работу - 1.06.80г.

Описание травматического случая в локомотивном депо Стерлитамак.

8 сентября 1985г. в 14ч. 15мин. Смертельно травмирован помощник машиниста депо Стерлитамак Кряжев В.Г. при подъеме на крышу тепловоза на электрифицированном участке.

Расследованием установлено, что машинист тепловоза №3108 Харенков С.А. в связи с разменом локомотивов под составами по 6-му пути бросил поездные документы в окно тепловоза №2779 под управлением машиниста Колесникова С.А. Документы упали на крышу тепловоза. Кряжев В.Г. поднялся на крышу, приблизился к контактному проводу и был поражен электротоком. Возраст

Кряжева В.Г.-21 год. Принят на работу 20 августа 1984г.

Описание травматического случая в вагонном депо Бензин

Кбш. ж.д.

4 октября 1980г. В 17 часов 05 минут в цехе текущего ремонта вагонов вагонного депо Бензин произошел групповой травматический случай с электросварщиком Бажиным П.М. слесарем по ремонту подвижного состава Гариповым В.С. при следующих обстоятельствах: на 22 путь цеха текущего ремонта была выставлена цистерна №7329024 по неисправности клапана сливного прибора.

При осмотре цистерны была установлена неисправность штанги.

Слесарь Гарипов В.С. и электросварщик Бажин П.М. приступили к устранению неисправности, для чего в котёл была подана зажженная горелка. Когда она опустилась до середины котла, произошла вспышка. В этот момент Гарипов В.С. и Бажин П.М. находились у горловины цистерны, воздушной волной были сброшены на междупутье, при падении получили тяжёлые травмы.

Расследованием установлено, что цистерна была подготовлена к ремонту, связанному с выполнением сварочных работ на ППС Бензин. В нарушение п.87 Правил ЦВ/2536 проверка взрывобезопасности газовой смеси в котле цистерны газоанализатором не производилась. Старший мастер Тулупов Г.Ф. не осуществлял должностного контроля за технологией подготовки цистерны к наливу и ремонту. Мастер Смирнов А.В. не контролировал работу электросварщика Бажина П.Н. Возраст Бажина П.М. 20 лет. Принят на работу 15 сентября 1978г.

Описание травматического случая в Ленинградско – Финляндской дистанции сигнализации и связи.

Исходные данные.

Электромонтёр 4 разряда '3-го производственного участка Ленинградско -Финляндской дистанции и связи (ШЧ-11) Николаев В.И. производил замену светофорных ламп мачтового светофора на сигнальной точке, расположенной на одном из перегонов. Работа производилась в 2 лица в присутствии эл. мех. Соколова М.В. Николаев поднялся по лестнице на светофор и пристегнул карабин предохранительного пояса к мачте. Во время работы по замене ламп (по его словам) он получил удар током, потерял равновесие и начал падать. Карабин пояса отстегнулся, и Николаев В. И. сорвался с мачты. При падении на землю он ударился локтевым суставом о конец шпалы.

Несчастный случай произошел в 10.30 9 сентября 1989г. Возраст пострадавшего - 21 год, стаж работы по основной профессии 2 года, на данном предприятии - 9мес.

Вводная 1.

Н.с. произошёл в солнечную погоду = +12 С. Движение поездов по перегону не осуществлялось. При осмотре карабина выяснилось, что пружина, удерживающая собачку в запертом положении, сломана. Судя по клейму, последнее испытание пояса проводилось за 3г. 2 мес.

Вводная 2.

По сообщению больницы, куда был доставлен пострадавший, он в момент происшествия

находился в лёгкой степени опьянения (содержание алкоголя в крови 1,7%).

Диагноз: разрыв околосуставной сумки правого локтевого сустава,

множественные ушибы лица.

Число дней нетрудоспособности = 40 дней Ср. з/плата = 217 руб.

Практическое занятие 2

Исследование освещенности на рабочих местах

Исследование освещенности учебных кабинетов, лабораторий.

Цель работы: изучить прибор для измерения освещенности в учебном помещении при естественном и искусственном освещении. Изучить методы определения освещенности. СНиП 23.05-95 «Естественное и искусственное освещение»

Прибор ТКА-люкс.

Основные понятия и гигиенические требования к освещению.

Лучистая энергия Солнца распространяется в пространстве в виде эл. Магн. колебаний (волн). Свет является естественным условием нашего существования. Он влияет на состояние высших психических функций и физиологических процессов в организме. Хорошее освещение создаёт хорошее настроение и улучшает процессы высшей нервной деятельности. Рациональное освещение производственных объектов железнодорожного транспорта- один из важнейших факторов предупреждения травматизма и профзаболеваний. Правильное освещение создаёт благоприятные условия труда, повышает работоспособность.

Освещение должно быть таким, чтобы человек мог без напряжения выполнять свою работу.

Утомляемость органов зрения зависит от недостаточности или чрезмерной освещенности, неправильного направления света, пульсации и т. д.

Недостаточная освещенность:

- человек напрягает зрение, возникает усталость глаз, ослабляется внимание, возможны ошибки и травмы.

Чрезмерная освещенность:

- резь в глазах, раздражение глаз, слезотечение.

Неправильное направление:

- тени, блики.

Полированная поверхность стола, глянцевая бумага, создаёт блёсткость.

Основные гигиенические требования к освещению.

1. Уровень освещенности должен соответствовать санитарным нормам.

Освещенность измеряется в люксах (Луна- 0,2 лк, Солнце- 100000 лк.) Существует 8 разрядов зрительной работы. Разряд зрительной работы зависит от величины объекта различения. Нормируемая освещенность

от 5000 до 30 лк. Работа студента откосится к IV разряду. Нормы освещённости по IV разряду при объекте различения 0,2 мм- 1мм составляют:

В аудиториях- люминисцентное освещение- 200-300 лк.
лампы накаливания- 150 лк.

Естественное освещение характеризуется коэффициентом естественной освещённости. Физический смысл Коо-сколько % света попадает на рабочее место с улицы через окно. Коо =Евнутр./ Еснар. * 100%, должно быть > 1,6 %

Коридор- 75(50) Коо =0,25

2. Спектральный состав должен быть приближен к естественному свету. Должны преобладать: зелёные, голубые и синие лучи.

3. Должна быть обеспечена равномерность и устойчивость уровня освещённости рабочих мест.

Виды производственного освещения.

Производственное освещение зданий и открытых территорий бывает естественным, искусственным и совмещённым.

Естественное создаётся лучистой энергией Солнца и очень благотворно влияет на центральную нервную систему.

Может быть, боковое- верхнее- совмещённое. Зависит от времени года, суток, облачности, от окраски стен и потолков помещения, расположения рабочего места от окна и т. д.

Искусственное освещение может быть общим, местным, комбинированным.

По характеру выполняемых задач различают рабочее, аварийное, охранное и т. д. Аварийное должно иметь независимый источник питания и должно быть не менее 2лк.- внутри здания и не менее 1лк.- на открытых территориях.

Контрольные вопросы.

1. Зависит ли от освещённости рабочих мест уровень травматизма и профзаболеваний?
2. От чего зависит утомляемость органов зрения?
3. Каковы три гигиенические требования к освещённости?
4. Что такое коэффициент естественной освещённости - КЕО?
5. На сколько разрядов делятся все зрительные работы. От чего это зависит?
6. К какому разряду относится зрительная работа студента в аудитории?
7. Какие виды производственного освещения существуют?
8. От чего зависит естественная освещённость помещения. Объясните.
9. От чего зависит искусственная освещённость помещения. Объясните.
10. Какие типы осветительных приборов вы знаете?
11. Преимущества и недостатки ламп накаливания.
12. Преимущества и недостатки люминесцентных ламп.
13. Нормы освещённости в аудитории.
14. Нормы освещённости в коридоре. 1
15. Нормы освещённости в кабинете локомотива.

Порядок выполнения работы.

- 1) Ознакомиться с правилами пользования прибором ТКА-ЛЮКС
- 2) Измерить освещенность внутри помещения на каждом рабочем месте.
- 3) Измерить освещенность снаружи,
- 4) Определить коэффициент естественного освещения.
- 5) Сравнить полученное значение E фактическое с табличным (СНиП 23.05-95).
- 6) Включить искусственное освещение. Измерить освещенность
- 7) Сравнить полученное значение с санитарными нормами.
- 8) Занести в протокол испытаний результатов замеров, расчеты.

Учебное помещение	Коэффициент естественной освещенности		Искусственная освещенность			
			Общая		Местная	
	Фактич. значен.	Таблич. значен.	Фактич. значение	Таблич. значение	Фактич значен.	Таблич. значен.
512						

- 9) Сделать выводы.

Практическое занятие 3

Оформление проведения инструктажей или Оформление наряда-допуска при обслуживании электроустановок

Практическое занятие

Оформление наряда-допуска к работам на электрифицированных участках.

Порядок выполнения работы:

1. Изучить теоретический материал.
2. Письменно ответить на контрольные вопросы.
3. Ответы сдать на проверку преподавателю.

Контрольные вопросы:

1. В соответствии с какими документами проводятся все инструктажи по охране труда с работниками?
2. Какие 2 инструктажа проводятся с работниками при поступлении на работы?
3. Какие 3 инструктажа проводятся с работниками в процессе работы?
4. Где регистрируется вводный инструктаж?
5. Где регистрируются первичный, повторный, внеплановый и целевой инструктаж?
6. Порядок проведения вводного инструктажа.
7. Порядок проведения инструктажа на рабочее место.
8. Порядок проведения повторного инструктажа.
9. Порядок проведения внепланового инструктажа.
10. Порядок проведения целевого инструктажа.

Общие положения. Организация обучения по охране труда, проведение инструктажей и проверка знания требований охраны труда в ОАО «РЖД» осуществляется в соответствии со статьей 225 Трудового кодекса РФ, ГОСТ 12.0.004, порядком обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций [3], СТО РЖД 1Л 5.002.

При приеме (переводе) на работу в ОАО «РЖД» по трудовому договору на неопределенный или определенный сроки в зависимости от профессии (должности), квалификации и вида предстоящей трудовой деятельности с работниками проводят:

- вводный инструктаж;
- первичный инструктаж;
- стажировку и дублирование (для отдельных категорий работников, установленных соответствующими правилами);

обучение по охране труда и проверку знания требований охраны труда при профессиональной подготовке, переподготовке и обучении вторым профессиям работников рабочих профессий;

обучение по охране труда и проверку знания требований охраны труда у руководителей и специалистов при поступлении на работу и назначении на должность.

В процессе работы в зависимости от профессии (должности), квалификации и вида трудовой деятельности с работниками проводят:

- повторный инструктаж;
- внеплановый инструктаж;
- целевой инструктаж;
- очередную и внеочередную проверку знания требований охраны труда;

обучение по охране труда работников при повышении квалификации по специальности и технической учебе.

Все виды инструктажей по охране труда завершают устной проверкой приобретенных работником знаний и навыков безопасных приемов работы лицом, проводившим инструктаж.

Проведение всех видов инструктажей регистрирую в журналах регистрации инструктажей по охране труда (в установленных соответствующими правилами случаях - в наряде-допуске на производство работ или журнале учета работ по нарядам и распоряжениям) с указанием даты проведения инструктажа и обязательной подписью инструктируемого и инструктирующего.

Формы журналов регистрации вводного инструктажа и инструктажа на рабочем месте приведены в приложениях А и Б.

Страницы журналов регистрации инструктажей по охране труда должны быть прошиты и пронумерованы. В конце журнала должно быть указано прописью количество пронумерованных страниц, заверенных подписью руководителя и печатью соответствующего подразделения.

Записи о проведении инструктажей в журнале регистрации инструктажа по охране труда на рабочем месте слезет вести в хронологическом порядке. Для регистрации каждого вида инструктажа и стажировки допускается в журнале выделять отдельные страницы.

Перечень должностей или список лиц, ответственных за ведение и хранение журналов регистрации инструктажей по охране труда, устанавливаются приказом или другим распорядительным документом соответствующего подразделения.

Проведение инструктажей при приеме на работу

Вводный инструктаж

Вводный инструктаж проводят до начала работы со всеми принимаемыми на работу лицами, а также командированными в подразделение работниками и работниками сторонних организации, выполняющими работы на выделенном . участке (в порядке, определенном в договоре), обучающимися образовательных учреждений, проходящими производственную практику, и другими лицами, участвующими –в производственной деятельности подразделения.

С работниками, переводимыми из одного производственного подразделения в другое, вводный инструктаж не проводится.

Вводный *инструктаж* проводит специалист по охране труда.

Вводный инструктаж проводят по инструкции вводного инструктажа, разработанной специалистом по охране труда, с учетом мнения выборного профсоюзного органа и утвержденной руководителем соответствующего подразделения.

Инструкцию вводного инструктажа разрабатывают на основании законодательных актов, правил и инструкций, утвержденных федеральными органами исполнительной власти, стандартов системы стандартов безопасности труда и нормативных документов по охране труда ОАО «РЖД» с учетом местных условий производства и специфики деятельности подразделения, а также примерной программы для проведения вводного инструктажа, приведенной в приложении Г.

Вводный инструктаж, как правило, проводят в кабинете охраны труда, кабинете технической учебы или специально оборудованном помещении с использованием технических средств обучения и наглядных пособий (плакатов, макетов, моделей, диафильмов, видеофильмов, компьютерных программ).

Записи о проведении и получении вводного инструктажа подтверждаются подписями инструктируемого и инструктирующего в журнале.

Журнал регистрации вводного инструктажа ведет и хранит после его _ окончания специалист по охране труда. Срок хранения журнала 25 лет.

Первичный инструктаж на рабочем месте

Первичный инструктаж на рабочем месте проводят после вводного инструктажа до начала самостоятельной работы:

со всеми вновь принятыми в подразделение работниками, включая работников, выполняющих работу на условиях трудового договора, заключенного на срок до двух месяцев, на период выполнения сезонных работ или другой регулярной работы в свободное от основной работы время (совместители);

с работниками, переведенными в установленном порядке из другого производственного подразделения, либо работниками, которым приказом по подразделению поручается выполнение новой для них работы, на которую в производственном подразделении разработана другая инструкция по охране труда;

с командированными работниками сторонних организаций, обучающимися образовательных учреждений, проходящими производственную практику (практические занятия), и другими лицами, участвующими в производственной деятельности подразделения.

Первичный инструктаж на рабочем месте, с перечисленными в 2.1 работниками, проводит непосредственный руководитель работ (мастер, бригадир, инструктор, начальник участка, отдела, другой руководитель производственного подразделения) индивидуально с каждым работником и каждым обучающимся образовательного учреждения, проходящим производственную практику, с практическим показом безопасных приемов труда непосредственно на рабочем месте, железнодорожном подвижном составе или другом оборудовании. Первичный инструктаж допускается проводить с группой работников, обслуживающих однотипное оборудование и в пределах общего рабочего места. Перечень профессий и должностей работников, освобожденных от прохождения первичного инструктажа на рабочем месте, определяет и утверждает руководитель соответствующего подразделения. Первичный инструктаж на рабочем месте проводят по инструкциям по охране труда, разработанным для определенных профессий работников или видов работ, в соответствии с требованиями нормативных правовых актов по охране труда, правил и инструкций по охране труда, технологических, ремонтных, эксплуатационных и других документов. Лицо, проводившее первичный инструктаж на рабочем месте, делает соответствующую запись в журнале регистрации инструктажа на рабочем месте. Срок хранения журнала регистрации инструктажа на рабочем месте после его окончания три года.

Проведение инструктажей по охране труда в процессе работы.

Повторный инструктаж

Повторный инструктаж проводят со всеми работниками (за исключением работников, освобожденных от первичного инструктажа на рабочем месте не реже одного раза в шесть месяцев, а с работниками, к которым предъявляются дополнительные (повышенные) требования безопасности труда - не реже одного раза в три месяца).

Повторный инструктаж проводит непосредственный руководитель работ (мастер, бригадир, инструктор, начальник участка, отдела, другой руководитель производственного подразделения) в форме *беседы* индивидуально или с группой работников одной профессии, бригады, участка, смены, работающих в пределах общего рабочего места (зоны), обслуживающих однотипное оборудование. Повторный инструктаж проводят по инструкциям по охране труда, разработанным для работников конкретных профессий или видов выполняемых работ. Лицо, проводившее повторный инструктаж на рабочем месте, делает *соответствующую* запись в журнале регистрации инструктажа по охране труда на рабочем месте.

Внеплановый инструктаж

Внеплановый инструктаж проводят:

при введении в действие новых или изменении законодательных и иных нормативных правовых актов, содержащих требования охраны труда, а также правил и инструкций по охране труда ОАО «РЖД»;

при изменении технологических процессов, замене или модернизации оборудования, железнодорожного подвижного состава, приспособлений, инструмента и других факторов, влияющих на безопасность труда;

при нарушении работниками требований охраны труда, если эти нарушения создали реальную угрозу наступления или привели к тяжким последствиям (несчастный случай на производстве, авария, крушение, взрыв, пожар, отравление);

по требованию должностных лиц государственной инспекции труда, территориальных органов Ростехнадзора и других органов государственного надзора и контроля;

при перерывах в работе, связанной с движением поездов, и других работах, к которым предъявляются дополнительные (повышенные) требования безопасности труда более чем на 30 календарных дней, для остальных работ - 60 дней;

по решению работодателя (или уполномоченного им лица), руководителя подразделения;

при поступлении из аппарата управления ОАО «РЖД», железной дороги других филиалов организационно-распорядительных документов о мерах по предупреждению травм, аварий, крушений, взрывов, пожаров, отравлений, происшедших в других подразделениях.

Внеплановый инструктаж проводят индивидуально или с группой только тех работников, на которых распространяется внеплановый инструктаж.

Работников, с которыми необходимо провести внеплановый инструктаж, определяет руководитель соответствующего подразделения.

Внеплановый инструктаж проводит непосредственный руководитель работ (мастер, бригадир, инструктор, начальник участка, отдела, другой руководитель производственного подразделения) или другой специалист, назначенным руководителем вышестоящего подразделения.

Внеплановый инструктаж работников проводят по соответствующей для данной профессии или данного вида работ инструкции по охране труда с учетом всех обстоятельств и причин, вызвавших необходимость его проведения.

Объем и содержание внепланового инструктажа определяет в каждом конкретном случае руководитель соответствующего подразделения.

Внеплановый инструктаж проводят не позднее трех суток после имевшего место нарушения требований *охраны труда* или *получения* подразделением информации о происшедших несчастных случаях в других подразделениях. Для работников, постоянная работа которых имеет разъездной характер (локомотивные бригады, проводники вагонов и другие работники), внеплановый инструктаж проводят при выходе на работу после отдыха. Инструктаж, связанный с изменениями производственных процессов, вводом нового, заменой или модернизацией оборудования, перерывом в работе, проводят до начала работы в изменившихся условиях.

Лицо, проводившее внеплановый инструктаж, делает соответствующую запись в журнале регистрации инструктажа по охране труда на рабочем месте.

Целевой инструктаж

Целевой инструктаж проводят:

при выполнении разовых работ, не связанных с прямыми обязанностями по специальности работника (проведение погрузочно-разгрузочных работ, уборка территорий, разовые работы вне цеха, участка, на железнодорожных путях, вблизи железнодорожного подвижного состава и другие работы);

при работах непосредственно на железнодорожных путях, связанных с прямыми обязанностями по специальности работника, если по характеру и условиям выполняемых работ требуется соблюдение дополнительных требований (мер) безопасности;

при ликвидации последствий аварий, **крушений**, катастроф, снежных заносов, паводков и других стихийных бедствий;

при проведении в подразделении массовых мероприятий; при изменении метеорологических условий (туман, снегопад, сильный дождь, гроза, сильный ветер, ураган) для работников, выполняющих работы

Приложение А

(обязательное)

Форма журнала регистрации вводного инструктажа по охране труда

Обложка журнала

наименование подразделения ОАО «РЖД»

ЖУРНАЛ

РЕГИСТРАЦИИ ВВОДНОГО ИНСТРУКТАЖА ПО ОХРАНЕ

ТРУДА

Начат _____ 20 г.

Окончен _____ 20 г.

Последующие страницы журнала

Дата	Фамилия, имя, отчество инструктируемого	Год рождения	Профессия, должность инструктируемого	Наименование производственного подразделения, в которое направляется инструктируемый	Фамилия, инициалы, должность инструктирующего	Подпись	
						инструктирующего	инструктируемого
1	2	3	4	5	6	7	8
	...						

Приложение Г (рекомендуемое)

Примерная программа для проведения вводного инструктажа

1 Общие сведения о подразделении.

1.1 Характерные особенности работы на железнодорожном транспорте.

1.2 *Общие правила поведения работников на территории, в производственных и вспомогательных помещениях подразделения.*

1.3 Расположение основных производственных подразделений (цехов, участков, отделов, лабораторий) и меры безопасности при нахождении работника на территории подразделения.

1А Правила внутреннего трудового распорядка подразделения. 2 Основные положения законодательства об охране труда

2.1 Трудовой договор, режим рабочего времени и время отдыха.

Особенности регулирования рабочего времени и времени отдыха отдельных категорий работников ОАО «РЖД». Охрана труда женщин, работников до восемнадцати лет и инвалидов. Льготы и компенсации, гарантии.

2.2 Обязанности работников по соблюдению трудового распорядка, дисциплины труда и требований охраны труда. Ответственность работников за нарушение трудового законодательства и иных актов, содержащих нормы трудового права,

2.3 Организация работы по охране труда в подразделении. Обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий и охраны труда. Права и обязанности работников в области охраны труда. Государственный надзор и контроль за соблюдением трудового законодательства, общественный контроль за соблюдением прав работников в области охраны труда, контроль за состоянием охраны труда в подразделениях ОАО «РЖД»

Нормативные документы по охране труда (инструкции, правила, положения» стандарты), действующие в подразделении.

Обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. Порядок возмещения вреда, причиненного работнику а связи с исполнением им должностных обязанностей.

3 Основные опасные и вредные производственные факторы, имеющие место в подразделении

3.1 Действие опасных и *вредных факторов на организм человека.*

3.2 Предельно допустимые значения вредных факторов.

2.3 Методы *и* средства защиты работников от опасных и вредных производственных факторов и предупреждения несчастных случаев и профессиональных заболеваний.

4. Общие меры по обеспечению безопасности работников в подразделении.ь

- 4.1 Меры безопасности при нахождении на железнодорожных путях (маршруты служебного прохода, правила перехода через пути, пропуск железнодорожного подвижного состава).
- 4.2 Правила поведения на электрифицированных участках железных дорог, меры предупреждения электротравм.
- 4.3 Меры безопасности при нахождении в зоне работы грузоподъемных кранов и безрельсовых транспортных средств.
- 4.4 Средства коллективной защиты. Сигнализация, ограждения, блокировки, знаки безопасности, предупреждающая окраска.
- 4.5 Средства индивидуальной защиты работников. Порядок и нормы их выдачи, сроки носки, организация очистки и ремонта.
- 5 Основные требования производственной санитарии и личной гигиены.
6. Обстоятельства и причины характерных несчастных случаев на производстве, аварий и пожаров, происшедших в подразделении и других аналогичных производствах из-за нарушений требований охраны труда.
7. Порядок расследования и учета несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.
8. Пожарная безопасность. Способы и средства предотвращения пожаров, взрывов. Действия работников при их возникновении. Первичные средства пожаротушения и правила пользования ими.
9. Первая помощь пострадавшим. Действия работников при возникновении несчастного случая.

Практическая работа 4.

Анализ электробезопасности в трёх фазных сетях переменного тока Напряжением до 1000 В.

1. Цель работы- изучение электробезопасности в сетях трёхфазного тока с изолированной и глухозаземлённой нейтралью, определение влияния сопротивления изоляции фаз, тела человека, величины сопротивления защитного заземления, а также зануления на величину тока, протекающего через человека.
2. Теоретическая часть
Согласно правилам устройства электроустановок (ПУЭ) все электроустановки по применяемому напряжению делятся на две группы: до 1000 и выше 1000 В. Наиболее распространённые электроустановки до 1000 В, которые в основном и являются источниками электротравматизма. При этом напряжении используются трёх фазные сети: трёх проводная с изолированной нейтралью и четырёх проводные с глухозаземлённой нейтралью, Изолированной нейтралью называется нейтраль трансформатора, не

присоединённая к заземляющему устройству.

Глухозаземлённой нейтралью называется нейтраль трансформатора, присоединённая к заземляющему устройству непосредственно или через малое

сопротивление .

Заземляющее устройство- это металлический проводник или группа проводников,

находящихся в непосредственном соприкосновении с землёй.

Различают два рода заземления: рабочее, служащее для обеспечения определённого режима работы сети, защитное, служащее для защиты от поражения электрическим током.

Каждая из сетей характеризуется различной степенью электробезопасности, которая в основном оценивается величиной тока, проходящего через человека при прикосновении к одной из фаз.

Ниже рассматриваются с этих позиций оба вида систем.

При однофазном включении в сеть с изолированной нейтралью (рис 1), если пренебречь ёмкостным сопротивлением фаз относительно земли, ток, протекающий через человека, возвращается к источнику через изоляцию

проводов, которая обладает большим сопротивлением. Для этого случая величина тока, протекающего через человека, определяется по следующей

формуле:
$$I_h = \frac{3U_{\phi} * 1000}{3(R_h + R_{\text{пола}} + R_{\text{обуви}}) + R_{\text{изоляция}}} \text{ мА}$$

Где U- фазное напряжение сети, В; R_h- сопротивление тела человека, Ом;

R_{пола}- сопротивление основания (пола), на котором стоит человек, Ом;

R_{обувь}- сопротивление обуви человека, Ом;

R_{из}- сопротивление изоляции одной фазы сети относительно земли, Ом; В

худшем случае, когда человек стоит на токопроводящем полу в

токопроводящей обуви, т.е. при R_{пола}=0 и R_{обувь}=0, уравнение значительно упрощается:

$$I_h = \frac{3U_{\phi} * 1000}{3R_h + R_{\text{изол}}} \text{ мА}$$

Из последнего выражения видно, что в сети изолированной нейтралью

условия безопасности зависят в основном от сопротивления R_{из}, изоляции

фаз относительно земли: чем лучше изоляция фаз, тем меньше ток,

протекающий через человека. Наиболее опасным для человека является двух

фазное включение в сеть (рис 2). В этом случае человек попадает под

линейное напряжение и через него протекает

$$\text{ток. } I_h = \frac{U_h \cdot 1000}{R_h} = \frac{\sqrt{3} U_\phi \cdot 1000}{R_h} \text{ mA}$$

При однофазном включении в сеть с заземлённой нейтралью (рис 3) цепь тока, проходящего через человека, кроме сопротивления тела человека, сопротивления основания, на котором он стоит и сопротивление его обуви, преодолевает ещё и сопротивление заземления нейтрали источника тока. Ток, протекающий через человека, можно определить из следующего уравнения:

$$I_h = \frac{U_\phi \cdot 1000}{R_h + R_o + R_{\text{пола}} + R_{\text{обуви}}} \text{ mA}$$

Где R_o - сопротивление заземления нейтрали.

Рассмотрим наиболее неблагоприятный случай. Будем считать, что человек, прикоснувшийся к одной фазе (рис 3), стоит на проводящем полу и имеет проводящую обувь, тогда $R_{\text{пола}} = R_{\text{обуви}} = 0$. Поскольку сопротивление заземления нейтрали R_o , как правило, мало и равно 4 Ом, им без ущерба

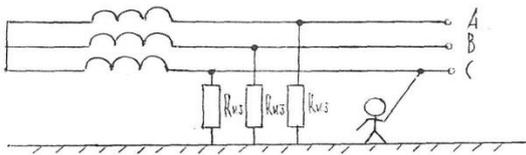
точности подсчёта можно пренебречь. В результате получим:

$$I_h = \frac{U_h \cdot 1000}{R_h + R_o} \text{ mA}$$

Важным защитным мероприятием является изоляция сети, которая предохраняет людей от поражения электрическим током, предотвращает возникновение пожаров и снижает величину токов утечки. По ПУЭ в электрических цепях допустимая величина тока утечки на любом участке между последовательно установленными предохранителями не должна превышать 1мА, а сопротивление изоляции в силовых и осветительных между двумя предохранителями или последним предохранителем и землёй должно быть не менее 0,5мОм.

1. Выполнить схему однополюсного касания в трехфазной цепи с изолированной нейтралью (рис 1).

2) Подсчитать силу тока протекающего через человека, воспользовавшись (Ф1).



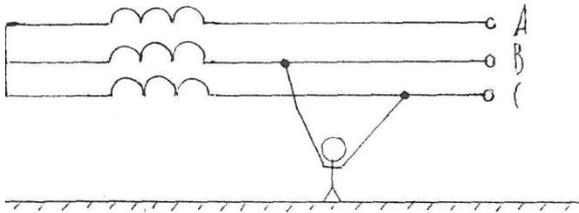
$$I_h = \frac{\sqrt{3} U_{\phi} \cdot 10000}{\sqrt{3} R_h + R_{кз04}} \quad (\Phi 1)$$

$$I_h = \frac{\sqrt{3} U_{\phi} \cdot 10000}{\sqrt{3} (R_h + R_{полн} + R_{обзвн}) + R_{кз04}}$$

3) Сделать вывод.

4) Вычертить схему двух полюсного касания в сети изолированной нейтралью (Рис2)

5) Подсчитать силу тока протекающего через человека.

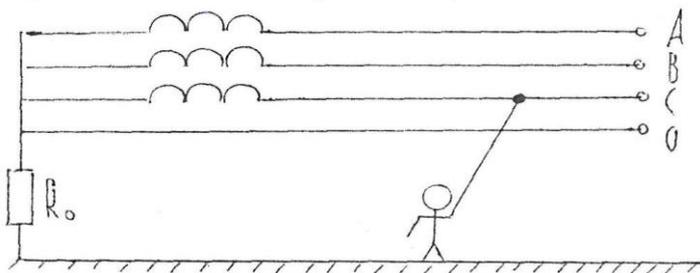


$$I_h = \frac{U_A \cdot 10000}{R_h} = \frac{1,73 \cdot U_{\phi} \cdot 10000}{R_h}$$

6) Сделать вывод.

7) Вычертить схему двух полюсного касания в сети изолированной нейтралью (рис 3).

8) Подсчитать силу тока протекающего через человека.

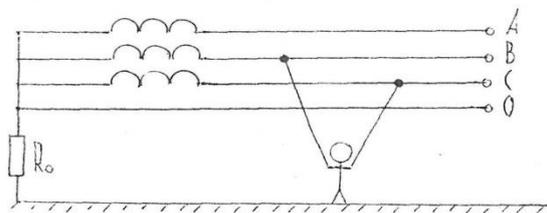


$$I_h = \frac{U_{\phi} \cdot 10000}{R_h + R_0}$$

9) Сделать вывод,,

10) Вычертить двухполюсного касания в сети с заземленной нейтралью

11) Подсчитать силу тока протекающего через человека (Ф3).



$$I_h = \frac{U_A \cdot 10000}{R_h} = \frac{1,73 \cdot U_{\phi} \cdot 10000}{R_h}$$

12) Сделать вывод.

13) Вычертить схему защитного заземления (рис 4).

14) Подсчитать силу тока протекающего через человека (Ф6).

Практическая работа 5.

Оказание первой помощи при поражении электротоком. Выполнение комплекса сердечно-лёгочной реанимации.

Цель работы: Научить студентов приёмам освобождения пострадавшего от действия тока.

Порядок выполнения работы.

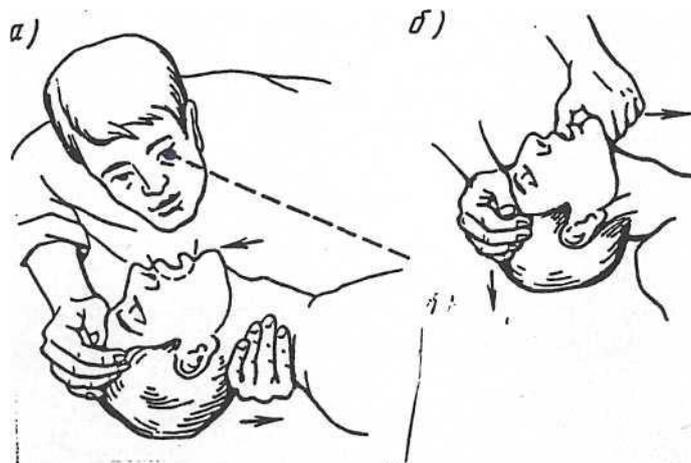
Изучив теоретический материал по методическому пособию на стр. 4-16, ответить письменно на следующие вопросы:

1. Как освободить пострадавшего от действия тока при напряжении прикосновения до 1000 В ?
2. Чем отличается освобожден)}? пострадавшего при напряжении свыше 1000 В ?
3. Как освободить пострадавшего от действия тока при шаговом напряжении?
4. По каким признакам необходимо оценить состояние пострадавшего?
5. О чём свидетельствует отсутствие сознания, отсутствие реакции зрачков на свет (зрачки расширены) и отсутствие пульса на сонной артерии?
6. Как оказать первую доврачебную помощь при следующей степени поражения?
 - электроудар 1 степени
 - электроудар 2 степени -электроудар 3 степени
 - клиническая смерть.

7. Как осуществить реанимацию пострадавшего?

Доврачебная помощь при клинической смерти

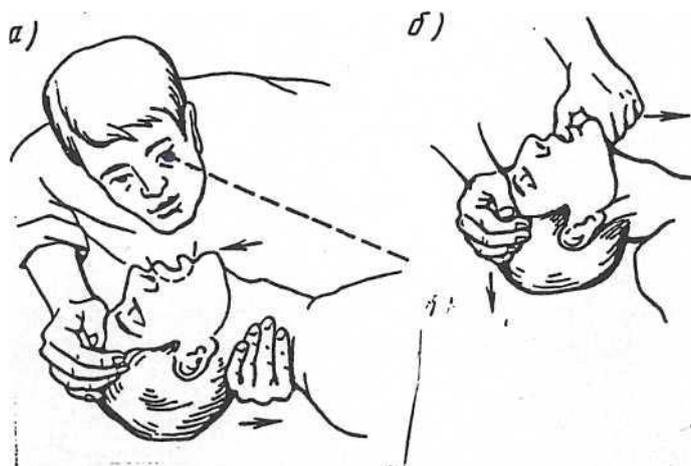
Если пострадавший потерял сознание, у него отсутствует пульс и дыхание, зрачки расширены и не реагируют на свет, появилась синюшность кожи, то нужно немедленно приступать к восстановлению кровообращения- делать одновременно искусственное дыхание и наружный (непрямой) массаж сердца. Перед этим убеждаются в проходимости дыхательных путей. Пострадавшего укладывают на спину на твёрдое, голову приводят в состояние тыльного разгибания (рис. 1а),



открывают рот (рис.1б) очищают его от крови, платком вытягивают наружу язык, оттягивают нижнюю челюсть.

Оказывающий помощь делает глубокий вдох и с силой выдыхает воздух через платок в рот пострадавшего (рис.2).

Рис.2



Нос пострадавшего при этом должен быть плотно зажат пальцами.

Контролируют поступление воздуха по расширению грудной клетки. В одну минуту делают 10-12 раздуваний лёгких, и до тех пор, пока не восстановится собственное ритмичное дыхание. Одновременно второй человек определяет место надавливания для массажа сердца (на два пальца выше нижнего конца грудины), кладёт на это место ладонь одной руки, а поверх неё под прямым углом - ладонь второй руки (рис.3), :



Рис.3

Толчками сдавливают грудину так, чтобы она прогибалась на 4-5 см. После каждого толчка руки расслабляют, не отрывая от грудины. Для создания достаточного кровотока производят 60-80 надавливаний в минуту, т.е. 5 массажных движений на одно раздувание лёгких.

Необходимо помнить, что при оказании помощи одним человеком на 2 вдувания осуществлять 15 надавливаний на грудную клетку.

При оказании помощи двумя людьми на 1 вдувание осуществлять 5 надавливаний.

Третий человек должен поднять ноги пострадавшего, а четвертый приложить холод к голове.

Оказание доврачебной помощи необходимо осуществлять до приезда врача или пока не восстановится дыхание и кровообращение.