

РОСЖЕЛДОР
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Ростовский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВО РГУПС)
Тихорецкий техникум железнодорожного транспорта
(ТТЖТ – филиал РГУПС)

Вайдман М.А

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

для выполнения практических занятий

по дисциплине: «Охрана труда»

для студентов специальности

**23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных,
строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)**

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УР
Н.Ю. Шитикова

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 28BE920D4C0B7CA21E833A7117E37C40
Владелец: Шитикова Наталья Юрьевна
Действителен: с 14.07.2023 до 06.10.2024

Методические указания для выполнения практических занятий студентов очной и заочной формы по дисциплине «Охрана труда» разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования специальности 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям).

Организация-разработчик: Тихорецкий техникум железнодорожного транспорта – филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Ростовский государственный университет путей сообщения» (ТТЖТ- филиал РГУПС)

Разработчик:
Вайдман М.А., преподаватель ТТЖТ– филиала РГУПС

Рекомендована цикловой комиссией № 5 «Специальностей 15.02.19, 23.02.04, 13.02.07».
Протокол №5 от 12.01.2026г.

Пояснительная записка.

Практические занятия, предусмотренные программой дисциплины «Охрана труда», имеют цель закрепить и углубить теоретические знания, полученные студентами на учебных занятиях; развить навыки самостоятельной работы с оборудованием, инструментами, технической, нормативной и справочной литературой.

Темы практических соответствуют темам работ рекомендованным рабочей программой по дисциплине «Охрана труда».

В рекомендациях изложены порядок и последовательность выполнения занятий, цель, перечень оборудования, место и порядок выполнения работы, варианты исходных данных, содержание отчета, контрольные вопросы.

Придавая большое значение развитию у студентов самостоятельности, рекомендуется в процессе обучения создавать производственные ситуации, которые могут развиваться в последующей профессиональной деятельности.

Перечень практических занятий:

Практическое занятие №1 Проведение инструктажа по охране труда с оформлением записей в «Журнале инструктажей по охране труда на рабочем месте»

Практическое занятие №2 Порядок разработки инструкций по ОТ

Практическое занятие №3 Проведения расследования несчастного случая. Оформление акта формы Н-1.

Практическая работа №4 Определение параметров микроклимата в производственных помещениях

Практическая работа №5 Обеспечение работников СИЗ

Практическое занятие №1

Проведение инструктажа по охране труда с оформлением записей в «Журнале инструктажей по ОТ на рабочем месте»

Цель: ознакомиться с порядком проведения инструктажей и проверки знаний по охране труда

Оборудование: методические указания для выполнения практических занятий, нормативно-техническая и справочная литература, журнал формы ТНУ-19

Ход работы

1. Определить порядок проведения инструктажей по охране труда
2. Ознакомиться с видами инструктажей и сроками их проведения
3. Изучить порядок оформления инструктажей по охране труда
4. Ознакомиться с порядком разработки материала инструктажей по ОТ

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ

Трудовым законодательством предусмотрена система многоступенчатого целевого обучения в области охраны труда.

Одно из направлений этой системы – проведение инструктажей по охране труда.

На предприятиях железнодорожного транспорта предусмотрены следующие виды инструктажей:

- вводный – при приеме работника на работу;
- первичный на рабочем месте- перед тем как работник самостоятельно приступает к работе ;
- повторный – в рамках инструкционного материала первичного инструктажа, не реже одного раза в шесть месяцев;
- целевой- перед выполнением конкретного вида работы; при смене работ и т.д.;
- внеплановый- по требованию инспектирующих органов, при выявлении нарушений охраны труда, при изменении нормативной документации, в рамках мероприятий по результатам расследования несчастного случая и т.д.

Результаты всех видов инструктажей заносят в журнал регистрации инструктажей по охране труда, под роспись инструктируемого и лица проводившего инструктаж, с указанием даты и темы инструктажа

Контрольные вопросы

1. Кто имеет право проводить целевой инструктаж по охране труда
2. Как правильно оформить повторный инструктаж по охране труда
3. Кто разрабатывает инструкции по ОТ

Вывод:

Практическое занятие №2

Порядок разработки инструкции по ОТ

Цель: ознакомиться с порядком разработки инструкций по охране труда

Оборудование: методические указания для выполнения практических занятий, нормативно-техническая и справочная литература.

Ход работы

1. Ознакомиться с нормативной документацией регламентирующей порядок разработки инструкций по охране труда
2. Изучить порядок оформления инструкций по охране труда
3. Ознакомиться с методикой составления инструкций по охране труда
4. Составить инструкцию по ОТ

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ

На основании перечисленных документов и в соответствии с «Правилами разработки и утверждения на федеральном железнодорожном транспорте нормативных актов, содержащих требования охраны труда» № ЦБТ-882 от 21.03.2002 г., для объектов железнодорожного транспорта разрабатываются отраслевые правила и типовые инструкции по охране труда работников. Они отражают специфику отрасли при производстве различных видов работ.

Каждая организация или предприятие, в свою очередь, с учетом собственной специфики, на основании вышеперечисленных документов, должны разработать производственные инструкции.

Их цель — обеспечить безопасное производство работ, надлежащий контроль за соблюдением требований безопасности проведения работ, локализацию и ликвидацию последствий аварий в случае их возникновения, а также определять порядок технического расследования причин аварий, осуществлять разработку и реализацию мероприятий по их предупреждению и профилактике.

Разработка инструкций должна осуществляться руководителями структурных подразделений организации, а утверждение - ее руководителем после согласования с органами и службами охраны труда. Пересмотр инструкций должен производиться в соответствии с требованиями «Правил разработки и утверждения на федеральном железнодорожном транспорте нормативных актов, содержащих требования охраны труда» № ЦБТ-882 от 21.03.2002 г.

Следует выполнять разработку и утверждение правил и инструкций по охране труда для работников с учетом мнения выборного органа первичной профсоюзной организации или иного уполномоченного работниками органа в порядке, установленном статьей 372 настоящего Кодекса для принятия локальных нормативных актов; (в ред. Федерального закона от 30.06.2006 N 90-ФЗ)

Инструкции по охране труда для работников железнодорожного транспорта досрочно пересматриваются:

- при пересмотре межотраслевых и отраслевых правил и типовых инструкций по охране труда, содержащих государственные нормативные требования охраны труда;
- при изменении условий труда работников;
- при внедрении новой техники и технологии;
- по результатам анализа материалов расследований аварий, несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний;
- по требованию представителей органов по труду субъектов Российской Федерации или ведомственных и федеральных органов надзора.

Своевременную проверку и пересмотр инструкций организуют работодатели и руководители подразделения разработчиков.

У руководителя структурного подразделения, начальника участка, мастера, прораба должен быть в наличии комплект инструкций для работников по всем профессиям и видам работ.

Инструкции по охране труда разрабатываются и утверждаются работодателем сроком не более чем на пять лет.

Пересмотр и порядок переутверждения инструкций выполняют в соответствии с действующим законодательством.

Инструкции содержат основные разделы:

- Общие требования охраны труда.
- Требования охраны труда перед началом работы.
- Требования охраны труда во время работы.
- Требования охраны труда в аварийных ситуациях.
- Действие по оказанию первой(доврачебной) помощи пострадавшим
- Требования охраны труда по окончании работы

Контрольные вопросы

1. Назначений инструкций по ОТ
2. Кто имеет право разрабатывать инструкции и на основании чего
3. Как правильно оформить инструкцию по охране труда

Вывод:

Практическое занятие №3

Проведение расследования несчастного случая. Оформление акта формы Н-1.

Цель: Расширение и закрепление теоретических знаний, получение навыков заполнения акта формы Н-1 о несчастном случае на производстве. Отработать навыки предупреждения случаев травмирования и профессиональных заболеваний.

Оборудование: техническая и справочная литература, акт формы Н-1 о несчастном случае на производстве

Ход работы:

- 1.Используя НТД ознакомиться с возможными случаями травматизма в профессиональной деятельности.
- 2.Смоделировать самостоятельно ситуацию несчастного случая на производстве.
- 3.Описать порядок расследования и учёта несчастного случая на производстве
4. Заполнить акт формы Н-1.
5. Описать порядок учета несчастного случая на производстве.

Варианты исходных данных.

Вариант 1 несчастный случай групповой

Вариант 2 травма тяжелая

Вариант 3 несчастный случай с летальным исходом

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ

Несчастный случай на производстве является страховым случаем, если он произошел с работником, подлежащим обязательному социальному страхованию от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.

При несчастном случае на производстве работодатель (его представитель) обязан (статья 228 ТК РФ):

- немедленно организовать первую помощь пострадавшему, при необходимости доставить его в учреждение здравоохранения;
- принять неотложные меры по предотвращению развития аварийной ситуации и воздействия травмирующих факторов на других лиц;
- сохранить до начала расследования несчастного случая на производстве обстановку, если это не угрожает жизни и здоровью других лиц и не ведет к аварии, в случае невозможности ее сохранения зафиксировать обстановку (составить схемы, сделать фотографии);
- обеспечить своевременное расследование несчастного случая на производстве и его учет;
- немедленно проинформировать родственников пострадавшего, а также направить сообщение в органы и организации, определенные ТК и иными НПА.

При групповом несчастном случае на производстве (два человека и более), тяжелом несчастном случае на производстве, несчастном случае на производстве со смертельным исходом работодатель в течение суток обязан сообщить:

- в соответствующую государственную инспекцию труда;
- в прокуратуру по месту происшествия несчастного случая;
- в федеральный орган исполнительной власти по ведомственной принадлежности;
- в орган исполнительной власти субъекта РФ;
- в организацию, направившую работника, с которым произошел несчастный случай;
- в территориальные объединения организаций профсоюзов;

- в территориальный орган государственного надзора, если несчастный случай произошел в организации или на объекте, подконтрольных этому органу;
- страховщику по вопросам обязательного социального страхования от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.

Каждый работник или уполномоченный им представитель имеет право на личное участие в расследовании несчастного случая, происшедшего с ним на производстве.

Председателем комиссии является главный государственный инспектор по охране труда соответствующей государственной инспекции труда, а на объектах, подконтрольных территориальному органу федерального горного и промышленного надзора — руководитель этого территориального органа.

При крупных авариях с числом погибших 15 человек и более расследование проводится комиссией, состав которой утверждается Правительством РФ.

Расследование группового несчастного случая на производстве, тяжелого несчастного случая и несчастного случая со смертельным исходом проводится комиссией в течение 15 дней.

Контрольные вопросы

1. Понятие о травмах и профзаболеваниях
2. Основные причины травм и профзаболеваний на железнодорожном транспорте.
3. Человеческий фактор как источник возникновения несчастных случаев на производстве, на железнодорожном транспорте
4. Порядок служебного расследования несчастных случаев на производстве.
5. Причины возникновения опасных ситуаций и несчастных случаев на производстве.

Вывод:

УТВЕРЖДАЮ

ФОРМА Н-1

(подпись, Ф.И.О. работодателя)
" " _____
(дата)
Печать

Один экземпляр направляется
пострадавшему или его
доверенному лицу

АКТ № _____
о несчастном случае на производстве

1 Дата и время несчастного случая _____
(число, месяц, год и время происшествия несчастного случая, количество полных часов от начала работы)

2 Организация, где произошел несчастный случай _____
(наименование и адрес, отрасль)

Наименование цеха, участка _____

3 Комиссия, проводившая расследование _____
(Ф.И.О., должности и место работы членов комиссии)

4 Организация, направившая работника _____
(наименование, адрес)

5 Сведения о пострадавшем
фамилия, имя, отчество _____
пол мужской, женский _____
возраст _____
профессия (должность) _____
стаж работы, при выполнении которой произошел несчастный случай _____
(число полных лет и месяцев)

6 Проведение инструктажей по охране труда
Вводный инструктаж _____
(число, месяц, год)
Инструктаж на рабочем месте (первичный, повторный целевой) по профессии или виду работы, при выполнении которой произошел несчастный случай _____
(число, месяц, год)
Обучение по виду работы, при выполнении которой произошел несчастный случай _____
(число, месяц, год)
Проверка знаний по профессии или виду работы при выполнении которой произошел несчастный случай _____
(число, месяц, год)

7 Описание обстоятельств несчастного случая _____

Виды происшествия _____
Причины несчастного случая _____

Оборудование, использование которого привело к травме _____
(наименование, тип, марка, год выпуска, предприятие-изготовитель)
Нахождение пострадавшего в состоянии алкогольного или наркотического опьянения _____
(да, нет, указать степень опьянения)
Медицинское заключение о повреждении здоровья _____

8. Лица, допустившие нарушение государственных требований по охране труда: _____
(Ф.И.О. лиц с указанием нарушенных ими требований)

Организация, работниками которой являются данные лица _____
(наименование, адрес)

9. Очевидцы несчастного случая _____
(Ф.И.О., постоянное место жительства, домашний телефон)

10. Мероприятия и сроки по устранению причин несчастного случая _____

Председатель комиссии _____
(Ф.И.О., дата)

Члены комиссии _____
(Ф.И.О., дата)

Практическое занятие №4

Определение параметров микроклимата в производственных помещениях

Цель: Научиться рационально выбирать средства нормализации микроклиматических параметров среды и средства защиты работников при невозможности нормализации.

Оборудование: методические указания для выполнения практических занятий, градусник спиртовой, барометр, психрометр,

Ход работы

1. Определить величину барометрического давления
2. Замерить температуру воздуха.
3. Определить влажность воздуха абсолютную и максимальную посредством психрометра, относительную- аналитическим путем.
4. Произвести проветривание в течение 10 минут.
5. Повторить пункт 1-3.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ

Температура, скорость, относительная влажность и атмосферное давление окружающего воздуха получили название показателей микроклимата, а их числовые значения — параметров микроклимата.

Параметры микроклимата и интенсивность физической нагрузки организма характеризуют степень комфортности производственного микроклимата, теплоощущения человека, его работоспособность

В зависимости от соотношения между температурой, влажностью и подвижностью окружающего воздуха человек имеет различные теплоощущения и чувствует себя по-разному. Химические и биохимические реакции протекают в строгом температурном интервале, характерном для температуры тела человека — 36,5...37,0°C. Приспособление организма к изменению параметров окружающей среды или изменению параметров микроклимата производственной среды осуществляется благодаря наличию процессов терморегуляции

Температурный режим кожи играет основную роль в теплоотдаче. Ее температура изменяется в довольно значительных пределах и под одеждой составляет 30...34 °C. При неблагоприятных метеорологических условиях на отдельных участках тела температура может понижаться до 20 °C, а иногда и ниже.

Наивысшая температура внутренних органов, которую выдерживает человек, составляет 43 °C. В случае, когда окружающая среда воспринимает больше теплоты, чем ее воспроизводит человек, происходит охлаждение организма. Такое тепловое самочувствие характеризуется понятием «холодно». Минимальная температура внутренних органов, которую выдерживает человек, составляет 25 °C.

Комфортной средой является такая, охлаждающая способность которой соответствует теплопродукции человека. При обычной температуре от кожного покрова человека в воздух помещения отводится до 45 % теплоты путем излучения, до 30 % за счет конвективного теплообмена и до 25 % при испарении пота. Установлено, что при температуре воздуха более 30 °C работоспособность человека начинает падать. Предельная температура вдыхаемого воздуха, при которой человек еще в состоянии

дышать в течение нескольких минут без специальных средств защиты, составляет около 116 °С.

Переносимость человеком температуры также зависит от влажности и скорости передвижения окружающего воздуха. Чем больше относительная влажность воздуха, тем меньше испаряется пота в единицу времени и тем быстрее наступает перегрев организма. Особенно неблагоприятное воздействие на тепловое самочувствие человека оказывает высокая влажность при температуре воздуха выше 30 °С. При такой температуре вся выделяемая теплота идет на испарение пота.

Но при высокой влажности пот не испаряется, а стекает каплями с поверхности кожного покрова, изнуряя организм и не обеспечивая необходимую теплоотдачу. Вместе с потом организм человека теряет значительное количество минеральных солей. При неблагоприятных условиях производственного микроклимата потеря жидкости человеком может достигать 8...10 л за смену и с ней до 40 г поваренной соли (всего в организме человека около 140 г).

При высокой температуре воздуха более интенсивно расходуются углеводы, жиры, разрушаются белки.

Длительное воздействие высокой температуры, особенно в сочетании с повышенной влажностью, может привести к значительному накоплению теплоты в организме и развитию перегревания организма выше допустимого уровня — гипертермии — состояния, при котором температура тела поднимается до 38...39 °С (тепловой удар).

При этом состоянии возникает головная боль, головокружение, общая слабость, искажение цветового восприятия, сухость во рту, тошнота, рвота, обильное потовыделение, пульс и дыхание учащены. Наблюдается бледность, синюшность, зрачки расширены, временами могут появляться судороги, потеря сознания

Контрольные вопросы

1. Микроклимат и его параметры (температура воздуха, скорость его движения, влажность, относительная влажность, тепловое излучение).
2. Негативное влияние на работников микроклиматических факторов с превышением допустимых параметров.
3. Источники негативных микроклиматических факторов на железнодорожном транспорте.
4. Терморегуляция. Нагревающий, охлаждающий и динамический микроклиматы и их воздействие на человека.
5. Гигиеническое нормирование факторов микроклимата.

Вывод:

Практическое занятие №5

Обеспечение работников СИЗ

Цель: Изучить виды СИЗ, их применение

Оборудование: Методические указания для выполнения практических занятий, техническая и справочная литература

Ход работы

- 1 Изучить обязанности работодателя по обеспечению работников СИЗами
- 2 Ознакомиться с основными случаями использования СИЗ
- 3 Изучить основные аспекты обеспечения СИЗ

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ

Работодатель обязан бесплатно обеспечивать работников сертифицированными СИЗ (спецодежда, обувь, защита органов дыхания и др.), смывающими средствами и средствами дерматологической защиты на работах с вредными/опасными условиями, загрязнениями или особыми температурами. СИЗ выдаются согласно типовым нормам, результатам СОУТ и оценки рисков, при этом расходы на приобретение, хранение, стирку и ремонт несет работодатель.

Бесплатная выдача работникам СИЗ – это прямая обязанность работодателя (ст. 214 ТК РФ). Выдача работнику СИЗ производится по единым типовым нормам с учетом его антропометрических данных и пола. За выдачу, учет и хранение СИЗ отвечают работники, которым это вменили в должностные обязанности.

Ключевые аспекты обеспечения СИЗ:

- Основание для выдачи: Вредные/опасные факторы, особые температурные условия, загрязнения.
- Обязанности работодателя: Своевременная закупка и выдача, сертификация, организация ухода (стирка, ремонт, химчистка), контроль за применением.
- Права работника: Получение качественных СИЗ, соответствующих размеру и полу.
- Обязанности работника: Правильно применять СИЗ, бережно хранить, сообщать о неисправностях.
- Ответственность: За невыдачу СИЗ работодатель не имеет права допускать сотрудника к работе и обязан оплатить простой.
- СИЗ-2025: С 1 января 2025 года действуют новые требования, установленные приказом Минтруда от 29.10.2021 № 767н, основывающиеся на Единых типовых нормах.

Выдача СИЗ фиксируется в личной карточке учета (в том числе электронной)

Бесплатная выдача работникам СИЗ – это прямая обязанность работодателя (ст. 214 ТК РФ). Выдача работнику СИЗ производится по единым типовым нормам с учетом его антропометрических данных и пола. За выдачу, учет и хранение СИЗ отвечают работники, которым это вменили в должностные обязанности.

Средства индивидуальной защиты (СИЗ) используют, когда безопасность работ нельзя обеспечить конструкцией оборудования, организацией процессов или коллективной защитой. Они необходимы для предотвращения воздействия опасных/вредных факторов (химических, радиационных, механических), защиты от экстремальных температур, электрической дуги, поражения током, а также при работе на высоте и запыленности.

Основные случаи использования СИЗ:

- Производственная необходимость: При наличии вредных или опасных условий труда (высокий уровень загрязнения, шума, радиации).
- Специфические работы: На строительных площадках, при работе на высоте, при обслуживании машин и агрегатов (риск падений, ударов).
- Химические и термические риски: Работа с агрессивными веществами, ЛКМ, при высоких/низких температурах, сварке.
- Электроустановки: Защита от поражения электрическим током и термического воздействия электрической дуги.
- Чрезвычайные ситуации: При ликвидации последствий аварий, пожаров, спасательных работах.
- Медицинские нужды: Защита от вирусов, бактерий, инфекций.

СИЗ также обязательны при приеме на работу с вредными условиями труда или истечении срока использования старых средств

Контрольные вопросы

1. В каких случаях необходимо применение СИЗ
2. Что относится к СИЗ
3. Требования к СИЗ

Вывод:

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

- 1 Родионова О.М. Охрана труда [Текст]: Учебник / О.М. Родионова, Д.А. Семенов. – М.: Юрайт, 2017. – 113 с.
- 2 Карнаух, Н.Н. Охрана труда: учебник / Н.Н. Карнаух. – М.: Юрайт, 2016. – 380 с.
- 3 Сидорова Е.Н. Охрана труда в хозяйстве сигнализации, централизации и блокировки: учебник. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 607 с. Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/41/18724/>
- 4 Беляков, Г. И. Пожарная безопасность : учебное пособие для СПО / Г. И. Беляков. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 143 с. — (Серия : Профессиональное образование). —Режим доступа:<https://biblio-online.ru>
- 5 Беляков, Г. И. Охрана труда и техника безопасности : учебник для СПО / Г. И. Беляков. — 3-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 404 с. — (Серия : Профессиональное образование). —Режим доступа:<https://biblio-online.ru>
- 6 Пономарева В.М. и Жукова В.И., Безопасность жизнедеятельности. В двух частях. Часть 2 Безопасность труда на железно-дорожном транспорте [Текст]: / Под ред.: УМЦ ЖДТ, 2014. — 607 с. www.studentlibrary.ru
- 7 В.Е. Чекулаев, Е.Н. Горожанкина, В.В. Лепеха, Охрана труда и электробезопасность [Текст]: учебник /, - М.:ФГБОУ «УМЦ ЖДТ», 2013.- 304с.