

Министерство образования Белгородской области
Областное государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение
«Белгородский индустриальный колледж»

Рассмотрено
цикловой комиссией
Протокол заседания № 1
от «31» августа 2022г.
Председатель цикловой комиссии
_____ /Третьяк И.Ю./

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
по выполнению практических работ
по дисциплине
ОП.13 ОХРАНА ТРУДА
по специальности

09.02.07 «Информационные системы и программирование»
квалификация – Разработчик веб и мультимедийных приложений

Разработчик:
преподаватель ОГАПОУ
«Белгородский индустриальный колледж»
Шатилов В.А.

Белгород, 2022 г.

Содержание

1. Пояснительная записка	3
1.1. Краткая характеристика дисциплины, ее цели и задачи. Место практических работ в курсе дисциплины	3
1.2. Организация и порядок проведения практических работ	3
1.3. Общие указания по выполнению практических работ	3
1.4. Критерии оценки результатов выполнения практических работ	4
2. Тематическое планирование практических работ	5
3. Содержание практических работ	6
Практическая работа №1 «Особенности охраны труда женщин и молодёжи»	6
Практическая работа №2 «Ответственность и наказание за нарушение требований охраны труда»	10
Практическая работа №3 «Обучение, инструктаж и проверка знаний работников по охране труда»	13
Практическая работа №4 «Классификация опасных и вредных производственных факторов»	16
Практическая работа №5 «Расследование и учет несчастных случаев»	21
Практическая работа №6 «Организационные мероприятия. Оформление работы распоряжением, нарядом-допуском, перечнем работ»	24
Практическая работа №7 «Изучение первичных средств тушения пожаров»	27
Практическая работа №8 «Оказание первой помощи пострадавшим при переломах, ушибах, ранении»	
Информационное обеспечение обучения	31

1. Пояснительная записка

1.1. Краткая характеристика дисциплины ОП.13 Охрана труда, ее цели и задачи. Место практических работ в курсе дисциплины ОП.13 Охрана труда

Дисциплина ОП.13 Охрана труда является частью рабочей основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Дисциплина изучается в IV семестре. В целом рабочей программой предусмотрено 16 часов на выполнение практических работ, что составляет 40% от обязательной аудиторной нагрузки, которая составляет 40 часа, при этом максимальная нагрузка составляет 42 часа, из них 2 часа приходится на самостоятельную работу обучающихся.

Цель настоящих методических рекомендаций: оказание помощи обучающимся в выполнении практических работ по дисциплине ОП.13 Охрана труда» качественное выполнение которых поможет обучающимся освоить обязательный минимум содержания дисциплины и подготовиться к промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

1.2. Организация и порядок проведения практических работ

Практические работы проводятся после изучения теоретического материала. Введение практических работ в учебный процесс служит связующим звеном между теорией и практикой. Они необходимы для закрепления теоретических знаний, а также для получения практических навыков и умений. При проведении практических работ задания, выполняются студентом самостоятельно, с применением знаний и умений, усвоенных на предыдущих занятиях, а также с использованием необходимых пояснений, полученных от преподавателя. Обучающиеся должны иметь методические рекомендации по выполнению практических работ, конспекты лекций, измерительные и чертежные инструменты, средство для вычислений.

1.3. Общие указания по выполнению практических работ

При подготовке к проведению практической работы необходимо:

- ознакомиться с целями проведения практической работы;
- ознакомиться с порядком выполнения работы.

После выполнения практической работы обучающийся к следующему занятию оформляет отчет, который должен содержать:

- название практической работы, ее цель;
- краткие, теоретические сведения об изучаемой теме;
- все необходимые, предусмотренные практической работой, расчеты;
- выводы по итогам работы;
- ответы на контрольные вопросы.

1.4. Критерии оценки результатов выполнения практических работ

Критериями оценки результатов работы обучающихся являются:

- уровень усвоения обучающимся учебного материала;
- умение обучающегося использовать теоретические знания при выполнении практических задач;

сформированность общих и профессиональных компетенций:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной

Деятельности

ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей, социального и культурного контекста

ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

- уровень оформления работы;
- анализ результатов.

Критерии оценивания практической работы

Оценка	Критерии оценивания
5	Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения, содержит результаты и выводы, все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики выполнены аккуратно. Обучающийся владеет теоретическим материалом, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, представляет полные и развернутые ответы на дополнительные вопросы.
4	Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения, содержит результаты и выводы, все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики выполнены аккуратно. Обучающийся владеет теоретическим материалом, допуская незначительные ошибки на дополнительные вопросы.
3	Работа выполнена в полном объеме, содержит результаты и выводы, все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики выполнены аккуратно. Обучающийся владеет теоретическим материалом на минимально допустимом уровне, допуская ошибки на дополнительные вопросы.
2	Работа выполнена не полностью. Студент практически не владеет теоретическим материалом, допускает ошибки при ответе на дополнительные вопросы.

2. Тематическое планирование практических работ

	Наименование тем	Вид и название работы студента	Количество часов на выполнение работы
Тема 1.	Правовые и организационные вопросы охраны труда	Практическая работа №1 «Особенности охраны труда женщин и молодёжи»	2
		Практическая работа №2 «Ответственность и наказание за нарушение требований охраны труда»	2
Тема 2.	Государственное регулирование ОТ. Управление ОТ в организации.	Практическая работа №3 «Обучение, инструктаж и проверка знаний работников по охране труда»	2
Тема 3	Производственная санитария и гигиена труда.	Практическая работа №4 «Классификация опасных и вредных производственных факторов»	2
Тема 4	Несчастные случаи на производстве, профессиональные заболевания.	Практическая работа №5 «Расследование и учет несчастных случаев»	2
Тема 5	Электробезопасность.	Практическая работа №6 «Организационные мероприятия. Оформление работы распоряжением, нарядом-допуском, перечнем работ»	2
Тема 6	Пожарная безопасность.	Практическая работа №7 «Изучение первичных средств тушения пожаров»	2
Тема 7	Первая помощь пострадавшим при несчастных случаях на производстве	Практическая работа №8 Оказание первой помощи пострадавшим при переломах, ушибах, ранении»	2
Итого:			14

3. Содержание практических работ

Практическое занятие «Особенности охраны труда женщин и молодежи»

Цель работы: Ознакомить обучающихся с особенностями охраны труда женщин и молодежи, с нормами предельно допустимых нагрузок при перемещении тяжестей. Применить знания обучающихся при выполнении задания.

Теоретическая часть.

Труд женщин. Запрещается применение труда женщин на тяжёлых работах и на работах с вредными условиями труда, а также на подземных работах, кроме некоторых подземных работ (нефизических работ или работ по санитарному и бытовому обслуживанию).

Для женщин установлен предел переноски и передвижения тяжестей:

постоянно в течение рабочей смены - 7 кг;

при чередовании с другой работой (до 2-х раз в час) - 10 кг.

Допустимые величины физических нагрузок для беременных женщин установлены СанПиН 2.2.0.555-96 «Гигиенические требования к условиям труда женщин»:

Имеются ограничения на привлечение женщин к работам в ночное время, за исключением тех отраслей экономики, где это вызывается особой необходимостью и разрешается в качестве временной меры.

Не допускается привлечение к работам в ночное время, к сверхурочным работам и работам в выходные дни и направление в командировки беременных женщин и женщин, имеющих детей в возрасте до трёх лет.

Привлечение женщин, имеющих детей в возрасте от трёх до четырнадцати лет, к сверхурочным работам или их направление в командировку осуществляется с их согласия.

Законодательством предусмотрены случаи, когда женщины имеют право получать дополнительные дни отдыха.

Беременным женщинам, в соответствии с медицинским заключением, снижаются нормы выработки, нормы обслуживания либо они переводятся на другую работу, более лёгкую и исключающую воздействие неблагоприятных производственных факторов, с сохранением среднего заработка по прежней работе.

Женщины, имеющие детей в возрасте до полутора лет, в случае невозможности выполнения прежней работы, переводятся на другую работу с сохранением среднего заработка по прежней работе.

Запрещается отказывать женщинам в приёме на работу и снижать им заработную плату по мотивам, связанным с беременностью или наличием детей.

Увольнение беременных женщин и женщин, имеющих детей в возрасте до трех лет (одиноких матерей - при наличии у них ребенка в возрасте до четырнадцати лет или ребенка-инвалида до шестнадцати лет), по инициативе администрации (работодателя) не допускается, кроме случаев полной ликвидации предприятия, когда допускается увольнение с обязательным трудоустройством.

Законодательством также предусмотрены льготы, связанные с усыновлением ребёнка, предоставлением перерывов для кормления ребёнка (в возрасте до полутора лет), предоставлением дополнительных дней отпуска (по уходу за ребёнком) и другие льготы.

Труд молодежи. Существуют возрастные ограничения при приёме на работу. Так, например, не допускается приём на работу лиц моложе 15 лет.

Для подготовки молодежи к производственному труду допускается прием на работу обучающихся для выполнения лёгкого труда, не причиняющего вреда здоровью и не нарушающего процесса обучения, в свободное от учёбы время по достижении ими 14-летнего возраста с согласия родителей, усыновителя или попечителя.

Несовершеннолетние (лица, не достигшие восемнадцати лет) в трудовых правоотношениях приравниваются в правах к совершеннолетним, а в области охраны труда имеют дополнительные льготы.

Запрещается применение труда лиц моложе восемнадцати лет на тяжелых работах и на работах с вредными или опасными условиями труда, на подземных работах, а также на работах, выполнение которых может причинить вред их нравственному развитию (в игорном бизнесе, ночных кабаре и клубах, в производстве, перевозке и торговле спиртными напитками, табачными изделиями, наркотическими и токсическими препаратами).

Запрещаются переноска и передвижение несовершеннолетними тяжестей, превышающих установленные для них предельные нормы. Для лиц моложе 18 лет определены нагрузки, представленные в таблице.

Лица моложе 21-го года принимаются на работу лишь после предварительного обязательного медицинского осмотра. Работники в возрасте до 18-ти лет подлежат ежегодному обязательному

медицинскому осмотру. Медицинские осмотры лиц моложе 21-го года осуществляются за счёт средств работодателя.

Запрещается привлекать работников моложе восемнадцати лет к ночным и сверхурочным работам и к работам в выходные дни.

Работникам моложе 18-ти лет ежегодный оплачиваемый отпуск устанавливается продолжительностью не менее 31-го календарного дня и может быть использован ими в любое удобное для них время года.

Работодатель обязан принимать на работу лиц, окончивших образовательное учреждение начального, среднего и высшего профессионального образования на основе договоров (контрактов), заключаемых ими с работодателем, или на основании договоров о подготовке специалистов, заключаемых образовательными учреждениями и работодателями.

Расторжение трудового договора (контракта) с работниками моложе 18-ти лет по инициативе работодателя помимо соблюдения общего порядка увольнения допускается только с согласия районной (городской) комиссии по делам несовершеннолетних.

Список тяжёлых работ и работ с вредными или опасными условиями труда, на которых запрещается применение труда лиц моложе восемнадцати лет, утверждается в порядке, установленном законодательством.

Практическая часть:

Составить таблицу.

Нормы предельно допустимых нагрузок для лиц моложе восемнадцати лет при подъёме и перемещении тяжестей вручную

Характер работы, показатели тяжести труда	Предельно допустимая масса груза в кг							
	Юноши				Девушки			
	14 лет	15 лет	16 лет	17 лет	14 лет	15 лет	16 лет	17 лет
Подъём и перемещение вручную груза постоянно в течение рабочей смены	3	3	4	4	2	2	3	3

Подъём и перемещение груза вручную в течение не более 1/3 рабочей смены: - постоянно (более 2-х раз в час) - при чередовании с другой работой (до 2-х раз в час)	6	7	11	13	3	4	5	6
	12	15	20	24	4	5	7	8

Контрольные вопросы.

1. Какая продолжительность рабочего времени для работников, не достигших 18-ти лет?
2. С согласия, каких органов государственной власти допускается расторжение трудового договора с несовершеннолетним?
4. За чей счет предоставляются компенсации работникам, занятым на тяжелых работах и работах с вредными и опасными условиями труда?
5. Какой категории граждан запрещается работать на тяжелых работах и на работах с вредными и опасными условиями труда?

Практическое занятие

«Ответственность и наказание за нарушение требований охраны труда»

Цель работы: сформировать представление об ответственности и наказании в области охраны труда

Теоретическая часть.

Дисциплинарная ответственность за нарушение требований охраны труда — это вид ответственности, которая наступает за нарушение трудовой дисциплины в области охраны труда и производственной безопасности. Дисциплинарная ответственность за нарушение правил охраны труда является самым распространенным видом нарушения.

К дисциплинарной ответственности могут привлекаться работники организации, а также лица ответственные за соблюдение требований охраны труда. Работники привлекаются к дисциплинарной ответственности за нарушение правил охраны труда в следующих случаях:

- ответственность работника за нарушение внутренних правил и актов по охране труда;
- нарушение инструкций по охране труда по безопасному проведению работ;
- уклонение от медицинского освидетельствования;
- отказ от прохождения в рабочее время специального обучения по охране труда.

В зависимости от тяжести вины работодатель имеет право:

- сделать работнику замечание;
- объявить работнику выговор;
- объявить работнику строгий выговор;
- уволить работника.

Специалисты по охране труда и другие ответственные лица организации могут привлекаться к дисциплинарной ответственности в следующих случаях:

- работник допущен к работе, при этом, оборудование на котором он должен работает является неисправным;
- работник допущен к работе на оборудовании с нарушением его технологического использования;
- работник допущен к работе на незащищенном оборудовании, если предусмотрена такая защита;
- работнику не выданы средства индивидуальной защиты, если такие средства защиты предусмотрены;
- работник не прошел специальное обучение и проверку знаний по охране труда;
- работник не прошел медицинский осмотр;
- работника направили на работу, которая ему противопоказана по состоянию здоровья;
- работника привлекли к сверхурочной работе без его согласия, а также в случае, когда его нельзя привлечь к работе сверх нормы по закону.

Порядок применения дисциплинарных наказаний указан в ст. 193 ТК РФ. Установив дисциплинарное нарушение, руководитель обязан потребовать письменное объяснение с нарушителя. Отказ предоставить письменное объяснение не освобождает виновного от дисциплинарной ответственности.

У дисциплинарной ответственности есть срок давности – 1 месяц. Наказание должно быть оформлено надлежащим образом, то есть о его наложении выпускается соответствующий приказ, с которым виновный знакомится под роспись в ближайшие 3-х суток с момента издания.

Дисциплинарное наказание автоматически снимается через год с момента его наложения при условии отсутствия нового наказания (ст. 194 ТК РФ). Снятие вины может быть произведено раньше по заявлению работника или его начальника и оформляется приказом.

Работник может обжаловать наложение дисциплинарного взыскания в комиссии по трудовым спорам в течение 90 дней с момента привлечения к необоснованно наложенному взысканию.

Материальная ответственность за нарушение требований охраны – это возмещение работником ущерба, причиненного работодателю, в результате нарушений требований охраны труда.

Например, к данному виду ответственности могут быть подвергнуты работники, если нарушенные ими инструкции по охране труда и правила безопасной эксплуатации машин, оборудования повлекло за собой порчу имущества работодателя.

Привлечь к материальной ответственности работника можно, если:

- работник совершеннолетний;
- работодатель получил явный фактический ущерб;
- работник бездействовал либо проявлял незаконные действия;
- доказана вина работника в нанесении ущерба работодателю.

Работника, допустившего причинение ущерба, могут обязать возместить материальный ущерб как в

полном объеме или частично, когда от гражданина требуется компенсировать сумму, не превышающую его среднемесячной заработной платы.

Согласно статье 247 ТК РФ Трудового кодекса РФ работник обязан возместить материальные потери в случае, если его вина доказана работодателем и такой ущерб можно посчитать. При этом, согласно статье 238 ТК РФ не учитывается упущенная выгода работодателя.

Надо отметить, что согласно статье 240 ТК РФ работодатель может полностью или частично отказать от получения компенсации за ущерб с виновной стороны.

Гражданско-правовая ответственность — это ответственность лица, за нарушение Гражданского Кодекса Российской Федерации (ГК РФ) и принятых в соответствии с ним федеральных законов.

Эта мера ответственности может возлагаться на правонарушителя вместе с дисциплинарной, административной и уголовной ответственностью. Характерной особенностью этой ответственности является возмещение нанесенного вреда пострадавшей стороне.

Гражданско-правовая ответственность за нарушение требований охраны труда установлена в главе 59 ГК РФ.

Гражданско-правовая ответственность наступает для должностных лиц в случае причинения вреда или нарушения прав других субъектов. В этом случае должностные лица обязаны возместить имущественный или моральный вред пострадавшей стороне, в зависимости от вида правонарушения.

В зависимости от основания применения мер ответственности, существует:

- договорная ответственность;
- внедоговорная ответственность.

В зависимости от характера, выделяют:

- долевую ответственность;
- солидарную ответственность;
- субсидиарную ответственность.

Защита нарушенных прав осуществляется судами общей компетенции, арбитражными и третейскими судами в особом процессуальном порядке с использованием норм Гражданского кодекса РФ.

Административная ответственность — это вид ответственности за нарушение Кодекса об административных правонарушениях Российской Федерации (КоАП РФ) и принятых в соответствии с ним нормативных документов.

К административной ответственности за нарушение законодательства об охране труда привлекаются руководители, должностные лица и другие ответственные работники.

Административная ответственность работодателя за нарушение требований охраны труда указана в статье 5.27.1 КоАП РФ «Нарушение государственных нормативных требований охраны труда, содержащихся в федеральных законах и иных нормативных правовых актах Российской Федерации»:

— ответственность за нарушение законодательства об охране труда, в том числе ТК РФ (главы 34-37) предусмотрен штраф для должностных лиц, а также для ИП – от 2 до 5 тыс. рублей, для юр. лиц – от 50 до 80 тыс. рублей;

— за не проведение или неправильного проведения специальной оценки условий труда на рабочих местах предусмотрен штраф для лиц, ответственных за охрану труда, а также для ИП – от 5 до 10 тыс. рублей, для юр. лиц – от 60 до 80 тыс. рублей.

— за доступ работника без специального обучения и проверки знаний по охране труда, а также без прохождения медосмотров предусмотрен штраф для должностных лиц, а также для ИП – от 15 до 25 тыс. рублей, для юр. лиц – от 110 до 130 тыс. рублей;

— за доступ работника без средств индивидуальной защиты (СИЗ), штраф для должностных лиц, а также для ИП – от 20 до 30 тыс. рублей, для юр. лиц – от 130 до 150 тыс. рублей;

— за повторное нарушение выше указанных пунктов предусмотрен штраф для должностных лиц – от 30 до 40 тыс. руб., либо отстранение от работы на срок от 1 до 3 лет. Для ИП – штраф от 30 до 40 тыс. рублей, либо приостановление деятельности сроком до 3 месяцев. Для юр. лиц – штраф от 100 до 200 тыс. рублей, либо приостановление деятельности сроком до 3 месяцев.

Решение о наложении взыскания в виде штрафов принимают инспекторы или руководители органов Государственного надзора. Дела об административных нарушениях рассматриваются судами и уполномоченными органами государственной власти. Назначение административного наказания не освобождает лицо от исполнения своих обязанностей в деятельности при которой было совершено нарушение.

Уголовная ответственность за нарушение требований охраны труда — это вид ответственности должностных лиц за нарушение Уголовного Кодекса Российской Федерации (УК РФ) в части охраны труда и производственной безопасности. По этой ответственности предусмотрена самая строгая мера наказания.

Уголовная ответственность может наступить в случае неумышленного причинения вреда здоровью человека, либо его смерти при чрезвычайной ситуации на конкретном объекте (столкновение, авария, пожар, катастрофа).

Уголовная ответственность за нарушение требований охраны труда прописана в ст. 143 УК РФ «Нарушение правил охраны труда» и в ст. 219 УК РФ «Нарушение требований пожарной безопасности».

В статье 143 «Нарушение правил охраны труда» предусмотрена ответственность в зависимости от тяжести происшествия:

- причинение по неосторожности;
- смерть 1 человека по неосторожности;
- смерть 2-х и более человек по неосторожности.

Так, уголовная ответственность наступает за несоблюдение требований охраны труда лицом, на которое возложены обязанности по их исполнению, повлекшие причинение тяжкого вреда здоровью. В этом случае лицо может понести один из видов наказания:

- штраф до 400 тыс. рублей или в размере заработной платы или иного дохода, осужденного за период до 18 месяцев, или
- исправительные работы сроком до 2 лет, или
- принудительные работы сроком до 1 года, или
- лишение свободы на срок до 1 года, с возможностью (не обязательно) лишения права заниматься деятельностью сроком до 1 года.

Если происходит смерть 1 человека по неосторожности, то предусмотрен один из следующие виды наказания:

- принудительные работы сроком до 4 лет, или
- лишение свободы на срок до 4 года, с возможностью лишения права заниматься деятельностью сроком до 3 лет.

Если происходит смерть 2 человек и более по неосторожности:

- принудительные работы сроком до 5 лет, или
- лишение свободы на срок до 5 года, с возможностью лишения права заниматься деятельностью сроком до 3 лет.

Согласно Уголовному кодексу РФ работник должен знать, за что и на основании чего он наказан. Наказание должно быть: объективным, адекватным проступку; по возможности, оперативным (по истечению 45 дней после проступка эффективность наказания практически становится равна нулю).

Практическая часть.

Составить тестовое задание из 5 вопросов с вариантами ответов (не менее 4) по теме «Ответственность и наказание за нарушение требований охраны труда»

Контрольные вопросы.

1. Какова ответственность работника за нарушение требований охраны труда?
2. Какова ответственность работодателя за нарушение требований охраны труда?
3. Какой порядок привлечения к дисциплинарной ответственности за нарушение правил охраны труда?

Практическое занятие

«Классификация опасных и вредных производственных факторов»

Цель работы: изучение опасных и вредных производственных факторов.

Теоретическая часть.

Классификация вредных и опасных производственных факторов регламентирована Руководством Р 2.2.755-99 Минздрава России «Гигиенические критерии оценки и классификация условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды. Тяжести и напряженности трудового процесса», ГОСТ 12.003-74 ССБТ «Опасные и вредные производственные факторы. Классификация», ГОСТ 12.1.007-76 ССБТ «Вредные вещества. Классификация и общие требования»

ГОСТ 12.0.003-74*
(СТ СЭВ 790-77)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

СИСТЕМА СТАНДАРТОВ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА

Опасные и вредные производственные факторы

Классификация

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ постановлением Госстандарта СССР от 18 ноября 1974 года № 2551.

1. Классификация опасных и вредных производственных факторов

1.1. Опасные и вредные производственные факторы подразделяются по природе действия на следующие группы:

физические;
химические;
биологические;
психофизиологические.

1.1.1. *Физические опасные и вредные производственные факторы подразделяются на:*

движущиеся машины и механизмы; подвижные части производственного оборудования; передвигающиеся изделия, заготовки, материалы; разрушающиеся конструкции; обрушивающиеся горные породы;
повышенная запыленность и загазованность воздуха рабочей зоны;
повышенная или пониженная температура поверхностей оборудования, материалов;
повышенная или пониженная температура воздуха рабочей зоны;
повышенный уровень шума на рабочем месте;
повышенный уровень вибрации;
повышенный уровень инфразвуковых колебаний;
повышенный уровень ультразвука;
повышенное или пониженное барометрическое давление в рабочей зоне и его резкое изменение;
повышенная или пониженная влажность воздуха;
повышенная или пониженная подвижность воздуха;
повышенная или пониженная ионизация воздуха;
повышенный уровень ионизирующих излучений в рабочей зоне;
повышенное значение напряжения в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека;
повышенный уровень статического электричества;
повышенный уровень электромагнитных излучений;
повышенная напряженность электрического поля;
повышенная напряженность магнитного поля;
отсутствие или недостаток естественного света;
недостаточная освещенность рабочей зоны;
повышенная яркость света;
пониженная контрастность;
прямая и отраженная блескость;
повышенная пульсация светового потока;
повышенный уровень ультрафиолетовой радиации;
повышенный уровень инфракрасной радиации;
острые кромки, заусенцы и шероховатость на поверхностях заготовок, инструментов и оборудования;
расположение рабочего места на значительной высоте относительно поверхности земли (пола);
невесомость.

1.1.2. *Химические опасные и вредные производственные факторы подразделяются:*

по характеру воздействия на организм человека на:

токсические;
раздражающие;
сенсibiliзирующие;
канцерогенные;
мутагенные;
влияющие на репродуктивную функцию;
по пути проникания в организм человека через:
органы дыхания;
желудочно-кишечный тракт;
кожные покровы и слизистые оболочки.

1.1.3. *Биологические опасные и вредные производственные факторы включают следующие биологические объекты:*

патогенные микроорганизмы (бактерии, вирусы, риккетсии, спирохеты, грибы, простейшие) и продукты их жизнедеятельности.

1.1.4. *Психофизиологические опасные и вредные производственные факторы по характеру действия подразделяются на следующие:*

- а) физические перегрузки;
- б) нервно-психические перегрузки.

1.1.4.1. *Физические перегрузки подразделяются на:*

статические;
динамические.

1.1.4.2. *Нервно-психические перегрузки подразделяются на:*

умственное перенапряжение;
перенапряжение анализаторов;
монотонность труда;
эмоциональные перегрузки.

1.2. Один и тот же опасный и вредный производственный фактор по природе своего действия может относиться одновременно к различным группам, перечисленным в п. 1.1.

Практическая часть.

Составить краткий конспект. Составить список опасных и вредных производственных факторов по своей профессии. Привести примеры методов защиты от их воздействия.

Контрольные вопросы.

- 1. Что такое вредный производственный фактор?
- 2. Что такое опасный производственный фактор?
- 3. Какими документами регламентируется классификация опасных и вредных производственных факторов?

Практическое занятие

«Обучение, инструктаж и проверка знаний работников по охране труда»

Цель работы: изучить организацию обучения, инструктажа и проверки знаний по охране труда работающих; научиться проводить инструктажи с документальным их оформлением.

Теоретическая часть.

Обучение работников требованиям охраны труда существенно снижает производственный травматизм и профессиональную заболеваемость.

Поэтому одним из важнейших элементов профилактики производственного травматизма и профессиональной заболеваемости является непрерывное многоуровневое целенаправленное повышение профессиональной грамотности и компетентности персонала по охране труда.

В соответствии со ст. 225 Трудового кодекса РФ все работники, в том числе руководители организаций, а также работодатели — индивидуальные предприниматели, обязаны проходить обучение по охране труда и проверку знаний требований охраны труда. Кроме того, работодателем должно быть обеспечено обучение лиц, поступающих на работу с вредными и (или) опасными условиями труда, безопасным методам и приемам выполнения работ со стажировкой на рабочем месте и сдачей экзаменов.

Для всех вновь поступающих на работу (а также переводимых на другую работу лиц) работодатель обязан провести инструктаж по охране труда, организовать обучение безопасным методам и приемам выполнения работ и оказанию первой помощи пострадавшим.

Допуск к работе лиц, не прошедших в установленном порядке обучение, инструктаж по охране труда, запрещается.

Руководители и специалисты организаций проходят специальное обучение по охране труда в объеме должностных обязанностей при поступлении на работу в течение первого месяца, далее — по мере необходимости, но не реже одного раза в три года.

Согласно статье 214 Трудового кодекса РФ работник обязан «проходить обучение безопасным методам и приемам выполнения работ и оказанию первой помощи пострадавшим на производстве, инструктаж по охране труда, стажировку на рабочем месте, проверку знаний требований охраны труда».

Инструктаж по охране труда включает в себя ознакомление работников с имеющимися опасными или вредными производственными факторами, изучение требований охраны труда, содержащихся в локальных актах организации, инструкциях по охране труда, технической, эксплуатационной документации, а также применение безопасных методов и приемов выполнения работ.

Кроме вводного инструктажа по охране труда, проводятся первичный инструктаж на рабочем месте, повторный, внеплановый и целевой инструктажи.

Вводный инструктаж по охране труда проводится специалистом по ОТ, по программе, разработанной на основании законодательных и иных нормативных правовых актов Российской Федерации с учетом специфики деятельности учреждения и утвержденной в установленном порядке работодателем.

Первичный инструктаж на рабочем месте проводится руководителями структурных подразделений учреждения, прошедшими в установленном порядке обучение по охране труда и проверку знаний охраны труда, по программам, разработанным и утвержденным руководителем в установленном порядке в соответствии с требованиями законодательных и иных нормативных правовых актов по охране труда, локальных нормативных актов учреждения, инструкций по охране труда, технической и эксплуатационной документации.

Повторный инструктаж проходят все работники, прошедшие первичный инструктаж, не реже одного раза в шесть месяцев по программам, разработанным для проведения первичного инструктажа на рабочем месте, в ряде случаев определенных правилами безопасности, не реже одного раза в 3 месяца (нефтяная и газовая промышленность).

Целевой инструктаж проводится при выполнении разовых работ, при ликвидации последствий аварий, стихийных бедствий и работ, на которые оформляется наряд-допуск, разрешение или другие специальные документы, а также при проведении в учреждении массовых мероприятий.

Первичный инструктаж на рабочем месте, повторный, внеплановый и целевой инструктажи проводит непосредственный руководитель (производитель) работ (мастер, прораб, преподаватель и так далее), прошедший в установленном порядке обучение по охране труда и проверку знаний требований охраны труда.

Проведение всех видов инструктажей регистрируется в соответствующих журналах (в установленных случаях — в наряде-допуске на производство работ), где указывается дата проведения инструктажа, а также ставят подписи инструктируемый и инструктирующий.

Работодатель обеспечивает обучение лиц, поступающих на работу с вредными и (или) опасными условиями труда, безопасным методам и приемам выполнения работ со стажировкой на рабочем месте и сдачей экзаменов и проведение их периодического обучения по охране труда и проверку знаний требований охраны труда в период работы. Эти работники после первичного инструктажа на рабочем месте должны в течение первых 2–14 смен (в зависимости от характера работы, квалификации работника) пройти стажировку под руководством лиц, назначенных приказом (распоряжением, решением). Работник допускается к самостоятельной работе после стажировки, проверки теоретических знаний и приобретенных навыков безопасных способов работы. Работники рабочих профессий, впервые поступившие на указанные работы либо имеющие перерыв в работе по профессии (виду работ) более года, проходят обучение и проверку знаний требований охраны труда в течение первого месяца после назначения на эти работы.

Обучение по охране труда руководителей и специалистов проводится по соответствующим рабочим программам по охране труда непосредственно самой организацией или образовательными учреждениями при наличии у них лицензии на право ведения образовательной деятельности, преподавательского состава, специализирующегося в области охраны труда, и соответствующей материально-технической базы.

Программы обучения разрабатываются на основании примерных учебных планов и программ обучения по охране труда и утверждаются руководителем организации или руководителем обучающей организации.

Для проверки знаний требований охраны труда приказом руководителя создается комиссия в составе не менее трех человек (председателя и членов комиссии), прошедших обучение по охране труда и проверку знаний требований охраны труда в установленном порядке см. ниже. Руководители и специалисты организаций проходят очередную проверку знаний не реже одного раза в три года.

Одновременно с обучением по охране труда и проверкой знаний требований охраны труда могут проводиться обучение и аттестация работников организаций по другим направлениям безопасности труда, организуемые органами государственного надзора и контроля и федеральными органами исполнительной власти.

Внеочередная проверка знаний требований охраны труда работников организаций независимо от срока проведения предыдущей проверки проводится:

при введении или внесении изменений и дополнений в действующие законодательные и иные нормативные правовые акты, содержащие требования охраны труда. При этом осуществляется проверка знаний только этих законодательных и нормативных правовых актов;

при вводе в эксплуатацию нового оборудования и изменениях технологических процессов, требующих дополнительных знаний по охране труда работников. В этом случае осуществляется проверка знаний требований охраны труда, связанных с соответствующими изменениями;

при назначении или переводе работников на другую работу, если новые обязанности требуют дополнительных знаний по охране труда (до начала исполнения ими своих должностных обязанностей);

по требованию должностных лиц федеральной инспекции труда, других органов государственного надзора и контроля, а также федеральных органов исполнительной власти и органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации в области охраны труда, органов местного самоуправления, а также работодателя (или уполномоченного им лица) при установлении нарушений требований охраны труда и недостаточных знаний требований безопасности и охраны труда;

после произошедших аварий и несчастных случаев, а также при выявлении неоднократных нарушений работниками организации требований нормативных правовых актов по охране труда;

при перерыве в работе в данной должности более 1 года.

Обучение рабочего персонала по охране труда проводится по программе, разработанной на основании типовых программ обучения и утверждается руководителем организации.

Порядок, форма, периодичность и продолжительность обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников рабочих профессий устанавливаются работодателем в соответствии с нормативными правовыми актами, регулирующими безопасность конкретных видов работ. Проверка знаний требований охраны труда проводится постоянно действующей комиссией по проверке знаний требований охраны, которая создается приказом руководителя предприятия в каждом подразделении в составе не менее трех человек, председателем которой является руководитель подразделения. Проверка проводится в соответствии с нормативными правовыми актами по охране труда, обеспечение и соблюдение требований которых входит обязанности работников с учетом их должностных обязанностей, характера производственной деятельности.

Результаты проверки знаний требований охраны труда всех категорий работников оформляются протоколом. После прохождения обучения по охране труда и успешной проверки знаний требований охраны труда работникам выдается удостоверение установленной формы.

Для всех вновь поступающих на работу (а также переводимых на другую работу лиц) работодатель обязан организовать обучение приемам оказания первой помощи пострадавшим.

Мировой опыт однозначно свидетельствует о высокой эффективности действий ранее обученных работников приемам оказания первой помощи пострадавшим.

Установленный в нашей стране порядок обучения руководителей и специалистов вопросам охраны труда предусматривает и изучение приемов оказания первой медицинской помощи. Работники рабочих профессий должны получать подобные знания и навыки при организации работодателем специального обучения, что предусмотрено постановлением Минтруда России и Минобразования России от 13 января 2003 г. № 1/29.

Обучение/подготовку работников рабочих профессий необходимо вести квалифицированным, имеющим медицинское образование и прошедшими специальную подготовку по оказанию первой помощи преподавателям по специально разработанным программам (адаптированным к требованиям для данных профессий и потребностям организации) с использованием соответствующих учебных пособий, одобренных и рекомендованных в установленном порядке, и необходимого оборудования (тренажеров).

Федеральными органами исполнительной власти, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления могут устанавливаться дополнительные требования к организации и проведению обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников подведомственных организаций.

Программы обучения охране труда разрабатываются с учетом специфики деятельности организации, согласовываются со службой охраны труда, профсоюзной организацией или иным представительным органом работников и утверждаются (подписываются) руководителем организации. Необходимо помнить, что работодатель несет ответственность, установленную трудовым законодательством за организацию и своевременное обучение по охране труда и проверку знаний охраны труда своих работников.

Контроль за своевременным проведением проверки знаний требований охраны труда работников, в том числе руководителей, осуществляется органами федеральной инспекции труда.

Практическая часть.

1. Ознакомиться с требованиями нормативных документов и данными общими положениями.
2. Провести инструктаж в соответствии с инструкциями по ОТ.

3. Зарегистрировать инструктаж в журнале регистрации инструктажей по ОТ с учетом времени и причин его проведения.

ПРОТОКОЛ N _____
 ЗАСЕДАНИЯ КОМИССИИ ПО ПРОВЕРКЕ ЗНАНИЙ ТРЕБОВАНИЙ ОХРАНЫ
 ТРУДА РАБОТНИКОВ

_____ (полное наименование организации)

"__" _____ 20__ г.

В соответствии с приказом (распоряжением) работодателя (руководителя) организации от "__" _____ 20__ г. N _____ комиссия в составе:

председателя _____

(Ф.И.О., должность)

членов: _____

(Ф.И.О., должность)

представителей <*>:

органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации

_____ (Ф.И.О., должность)

органов местного самоуправления _____

(Ф.И.О., должность)

государственной инспекции труда субъекта Российской Федерации

_____ (Ф.И.О., должность)

провела проверку знаний требований охраны труда работников по

_____ (наименование программы обучения по охране труда)

в объеме _____

(количество часов)

N п/п	Ф.И.О.	Должность	Наименование подразделения (цех, участок, отдел, лаборатория, мастерская и т.д.)	Результат проверки знаний (сдал/не сдал) N выданного удостоверения	Причина проверки знаний (очередная, внеочередная и т.д.)	Подпись проверяемого

Председатель комиссии _____

(Ф.И.О., подпись)

Члены комиссии: _____

(Ф.И.О., подпись)

Представители <*>:

органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации

_____ (Ф.И.О., подпись)

органов местного самоуправления _____

(Ф.И.О., подпись)

государственной инспекции труда субъекта Российской Федерации

_____ (Ф.И.О., подпись)

УДОСТОВЕРЕНИЕ
 О ПРОВЕРКЕ ЗНАНИЙ ТРЕБОВАНИЙ ОХРАНЫ ТРУДА

_____ (полное наименование организации)

УДОСТОВЕРЕНИЕ N _____

Выдано _____

(Ф.И.О.)

Место работы _____

Должность _____

Проведена проверка знаний требований охраны труда по _____
в объеме _____
(наименование программы обучения) (часов)
по охране труда)

Протокол N _____ заседания комиссии по проверке знаний требований
охраны труда работников _____

(наименование организации)

от "___" _____ 20__ г. N _____

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

Дата
М.П.

Отметки о прохождении инструктажа

Дата инструктажа	Цех (участок)	Профессия, должность инструктируемого	Вид инструктажа: первичный на рабочем месте, повторный, внеплановый	Причина проведения: внепланового инструктажа	Фамилия, инициалы, должность инструктирующего, допускающего	Подпись		Стажировка на рабочем месте		
						инструктирующего	инструктируемого	количество смен (с ___ по ___)	стажировку (подпись рабочего)	знания проверены, допуск к работе произведен (подпись, дата)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

Контрольные вопросы.

1. Какие нормативные документы определяют организацию обучения, инструктажа и проверки знаний работников по вопросам ОТ?
2. Кто несет ответственность за организацию обучения, инструктажа и проверки знаний работников по вопросам ОТ на предприятии?
3. Как часто должны проходить проверку знаний по вопросам ОТ руководители и специалисты?
4. Какие виды инструктажей по ОТ существуют?
5. Каков порядок проведения и регистрации инструктажей?

Практическое занятие

«Расследование и учет несчастных случаев»

Цель работы: ознакомиться с порядком расследования и учета несчастных случаев; научиться составлять акт о несчастном случае по форме Н-1, Н-2, Н-1ПС.

Порядок выполнения работы

1. Ознакомиться с краткими теоретическими сведениями.
2. По заданию преподавателя рассмотреть несчастный случай и заполнить акт по форме Н-1, Н-2, Н-1ПС.
3. Ответить на контрольные вопросы.

Контрольные вопросы

1. Дайте краткую характеристику следующим определениям: опасный производственный фактор, вредный производственный фактор, профессиональное заболевание.
2. Что понимается под термином «несчастный случай»? Виды несчастных случаев.

3. Какие несчастные случаи подлежат расследованию и учету?
4. Каков порядок расследования несчастных случаев?
5. Каковы обязанности руководителя образовательного при несчастном случае?

Направляется по одному экземпляру:

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель _____

(полное наименование органа управления образованием, высшего или среднего специального учебного заведения)

(фамилия, имя, отчество)

(подпись)

(дата)

Печать

1. В учреждение (подразделение), где произошел несчастный случай.
2. В архив органа управления образованием (высшего или среднего специального учебного заведения)
3. Инспектору по охране труда и здоровья
4. Пострадавшему (его представителям)

АКТ № _____
о несчастном случае с учащимся (воспитанником)
учреждения системы образования
(составляется в 4-х экземплярах)

1. Наименование учреждения, где произошел несчастный случай _____
2. Адрес учреждения _____
3. Фамилия, имя, отчество пострадавшего _____
4. Пол: женщина, мужчина (подчеркнуть) _____
5. Возраст (год, месяц, день рождения) _____
6. Учреждение, класс (группа) (где обучается, воспитывается пострадавший) _____
7. Место происшествия несчастного случая _____
8. Фамилия, имя, отчество учителя, преподавателя, воспитателя, руководителя мероприятия, в классе (группе) которого произошел несчастный случай _____
9. Инструктаж по технике безопасности: вводный инструктаж _____ (дата проведения)
- инструктаж на рабочем месте _____ (дата проведения)
10. Несчастный случай произошел в ___ часов ___ числа ___ месяца ___ года
11. Вид происшествия _____
12. Подробное описание обстоятельств несчастного случая _____
13. Причины несчастного случая _____
14. Мероприятия по устранению причин несчастного случая:

№№ Пп/п	Наименование мероприятия	Срок исполнения	Исполнитель	Отметка о выполнении

15. Лица, допустившие нарушения правил охраны труда и техники безопасности

_____ (статьи, параграфы, пункты законоположений,

_____ нормативных документов, нарушенных ими)

16. Очевидцы несчастного случая _____

Акт составлен в ___ часов ___ числа ___ месяца ___ года

Председатель комиссии (должность)

_____ (подпись, расшифровка подписи)

Члены комиссии (должности) _____
(подпись, расшифровка подписи)

17. Последствия несчастного случая

Диагноз по справке из лечебного учреждения	Освобожден от учебы (посещения учреждения) с ____ по ____ ____ 2001г	Число дней непосещения учреждения (в рабочих днях)
--	---	---

17.1.Исход несчастного случая _____
(пострадавший выздоровел, установлена инвалидность I ,II, III группы, умер)

Руководитель учреждения
(подразделения) _____
(подпись, расшифровка подписи)
« ____ » _____

**ЖУРНАЛ
регистрации несчастных случаев с учащимися (воспитанниками)**

№ пп	Дата и время несчастного случая	Фамилия, имя, отчество пострадавшего	Класс, группа	Место несчастного случая (аудитория, лаборатория, класс, мастерская, предприятие, внешкольное учреждение, место проведения мероприятий и др.)	Вид происшествия, приведшего к несчастному случаю на производстве	Краткие обстоятельства и причины несчастного случая	Дата составления и № акта формы Н-1	Последствия несчастного случая	Принятые меры
------	---------------------------------	--------------------------------------	---------------	---	---	---	-------------------------------------	--------------------------------	---------------

Сообщение о последствиях несчастного случая

с пострадавшим _____
(фамилия, имя, отчество)

обучающимся (воспитываемым) _____
(учреждение, класс, группа)

но акту формы Н-2 №__ от __ 200 __г.

Последствия несчастного случая (по пункту 17 акта формы Н-2): пострадавший выздоровел, установлена инвалидность I, II, III группы, умер (нужное подчеркнуть).

Руководитель учреждения _____
(подпись, расшифровка подписи)

Схема СООБЩЕНИЯ о групповом несчастном случае, несчастном случае со смертельным исходом

(вышестоящий орган управления образованием)

1. Учреждение (наименование, город, район, село, поселок).
2. Дата, время (местное), место происшествия, краткое описание обстоятельств, при которых произошел несчастный случай, и его причины.
3. Число пострадавших, в том числе погибших.
4. фамилия, имя, отчество, возраст пострадавшего (погибшего).
5. Дата, время передачи сообщения, фамилия, должность лица, подписавшего и передавшего сообщение.

'В случаях, предусмотренных п.2.9 настоящего Положения, в сообщениях указывается акт по форме Н-1.

АКТ

специального расследования несчастного случая

(группового со смертельным исходом) происшедшего " _ " _____ 200_ г. в _____ час. _____ мин.

(фамилия, имя, отчество пострадавших, группа, наименование учреждения, вышестоящего органа управления образованием)

Комиссия, назначенная _____
(приказ руководителя органа управления образованием 2 и 3 уровней управления, ректора вуза)

в составе председателя _____
(должность, место работы)

и членов комиссии _____
(фамилия, имя, отчество, занимаемая должность, место работы)

с участием приглашенных специалистов _____
(фамилия, имя, отчество, занимаемая должность, место работы)

произвела в период с " _ " _____ по " _ " _____ 200_ г. специальное расследование и составила настоящий акт.

I. Сведения о пострадавшем (пострадавших) _____

(Фамилия, имя, отчество, год рождения, класс, группа учреждения, время прохождения обучения, инструктажа, проверки знаний по технике безопасности (правилам поведения).

II. Обстоятельства несчастного случая. Несчастный случай с _____

_____ (проводимое мероприятие)

Следует дать краткую характеристику места, где произошел несчастный случай, указать какие опасные и вредные факторы могли воздействовать на пострадавшего; описать действия пострадавшего и других лиц, связанных с несчастным случаем, изложить последовательность событий. Указать, что предшествовало несчастному случаю, как протекал учебно-воспитательный процесс, кто руководил этим процессом, что произошло с пострадавшим. Указать характер травмы, степень ее тяжести, предварительный диагноз и меры, принятые по оказанию первой помощи пострадавшему.

III. Причины несчастного случая.

Следует указать основные технические и организационные причины несчастного случая (допуск к работе необученных или непроинструктированных лиц, неисправность оборудования, машин, механизмов, отсутствие руководства, надзора за проведение учебно-воспитательного процесса); изложить, какие конкретно требования законодательства о труде, должностных инструкций по безопасному проведению работ, мероприятий нарушены (дать ссылку на соответствующие статьи, параграфы, пункты), а также нарушения государственных стандартов; указать, какие опасные и вредные факторы превышали допустимые нормы или уровни.

IV. Мероприятия по устранению причин несчастного случая. Мероприятия, предложенные комиссией, могут быть изложены в предлагаемой форме.

Наименование	Сроки исполнения	Исполнитель мероприятия
--------------	------------------	-------------------------

V. Заключение комиссии о лицах, допустивших нарушение правил охраны труда и техники безопасности. В этом разделе следует указать нарушения правил охраны труда и техники безопасности и назвать лиц, ответственных за свои действия и бездействия, которые привели к несчастному случаю, указать статьи, параграфы, пункты законоположений, нормативных документов по охране труда, должностных инструкций, других нормативных документов, не соблюденные этими лицами.

В заключительной части акта дается перечень прилагаемых к нему материалов расследования в соответствии с п.3.5 Положения.

Председатель комиссии

(подпись, дата)

Члены комиссии

(подпись, дата)

Форма Н-1

Один экземпляр направляется
пострадавшему или его

доверенному лицу

Утверждаю

(подпись, фамилия, инициалы работодателя
(его представителя))

" ____ " _____ 200_ г.

Печать

Акт N ____

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 (работодатель), работником которой является (являлся)
пострадавший _____

(наименование, место нахождения, юридический адрес,

ведомственная и отраслевая принадлежность /ОКОНХ основного вида

деятельности;/ фамилия, инициалы работодателя - физического лица)

Наименование структурного подразделения _____

3. Организация, направившая работника _____

(наименование, место нахождения, юридический адрес, отраслевая
принадлежность)

4. Лица, проводившие расследование несчастного случая:

(фамилия, инициалы, должности и место работы)

5. Сведения о пострадавшем:

фамилия, имя, отчество _____

пол (мужской, женский) _____

дата рождения _____

профессиональный статус _____

профессия (должность) _____

стаж работы, при выполнении которой произошел несчастный случай _____

(число полных лет и месяцев)

в том числе в данной организации _____

(число полных лет и месяцев)

6. Сведения о проведении инструктажей и обучения по охране труда

Вводный инструктаж _____

(число, месяц, год)

Инструктаж на рабочем месте /первичный, повторный, внеплановый, целевой/

(нужное подчеркнуть)

по профессии или виду работы, при выполнении которой произошел несчастный

случай _____

(число, месяц, год)

Стажировка: с " ____ " _____ 200_ г. по " ____ " _____ 200_ г.

(если не проводилась - указать)

Обучение по охране труда по профессии или виду работы, при выполнении

которой произошел несчастный случай: с " _ " _____ 200_ г. по
" _ " _____ 200_ г. _____

(если не проводилось - указать)

Проверка знаний по охране труда по профессии или виду работы, при
выполнении которой произошел несчастный случай _____
(число, месяц, год, N протокола)

7. Краткая характеристика места (объекта), где произошел несчастный
случай _____

(краткое описание места происшествия с указанием опасных и (или) вредных
производственных факторов со ссылкой на сведения, содержащиеся
в протоколе осмотра места несчастного случая)

Оборудование, использование которого привело к несчастному случаю _____

(наименование, тип, марка, год выпуска, организация-изготовитель)

8. Обстоятельства несчастного случая

(краткое изложение обстоятельств, предшествовавших несчастному случаю,

описание событий и действий пострадавшего и других лиц, связанных
с несчастным случаем, и другие сведения, установленные в ходе
расследования)

8.1. Вид происшествия _____

8.2. Характер полученных повреждений и орган, подвергшийся повреждению,
медицинское заключение о тяжести повреждения здоровья _____

8.3. Нахождение пострадавшего в состоянии алкогольного или наркотического
опьянения _____

(нет, да - указать состояние и степень опьянения в соответствии с
заключением по результатам освидетельствования, проведенного в
в установленном порядке)

8.4. Очевидцы несчастного случая _____
(фамилия, инициалы, постоянное место жительства, домашний телефон)

9. Причины несчастного случая _____

(указать основную и сопутствующие причины несчастного случая со ссылками
на нарушенные требования законодательных и иных нормативных правовых
актов, локальных нормативных актов)

10. Лица, допустившие нарушение требований охраны труда:

(фамилия, инициалы, должность (профессия) с указанием требований

законодательных, иных нормативных правовых и локальных нормативных актов,

предусматривающих их ответственность за нарушения, явившиеся причинами

несчастного случая, указанными в п.9 настоящего акта; при установлении

факта грубой неосторожности пострадавшего указать степень его вины

в процентах)

Организация (работодатель), работниками которой являются данные лица

(наименование, адрес)

11. Мероприятия по устранению причин несчастного случая, сроки

Подписи лиц, проводивших
расследование несчастного случая

(фамилии, инициалы, дата)

Форма Н-1ПС

Один экземпляр направляется
пострадавшему или его
доверенному лицу

Утверждаю

(подпись, фамилия, инициалы работодателя
(его представителя)

" _____ " _____ 200_ г.

Печать

Акт N ____

о несчастном случае на производстве

1. Дата и время несчастного случая _____

(число, месяц, год и время происшествия несчастного случая)

2. Профессиональная спортивная организация, работником которой является
(являлся) пострадавший _____
(наименование, место нахождения, юридический адрес)

3. Организация, направившая работника _____

(наименование, место нахождения, юридический адрес)

4. Лица, проводившие расследование несчастного случая:

(фамилии, инициалы, должности и место работы)

5. Сведения о пострадавшем:

фамилия, имя, отчество _____

пол (мужской, женский) _____

дата рождения _____

профессиональный статус _____

профессия (должность) _____

стаж профессионального занятия видом спорта, при проведении которого
произошел несчастный случай _____

(число полных лет и месяцев)

6. Краткая характеристика места (спортивного объекта), где произошел
несчастный случай _____

(наименование и адрес организации, где проводился тренировочный процесс

_____ или спортивные соревнования, описание места происшествия с указанием

_____ опасных факторов, типа используемого спортивного оборудования, его
основных параметров, года изготовления и т.д.)

7. Описание обстоятельств несчастного случая

_____ (краткое изложение обстоятельств, предшествовавших несчастному случаю,

_____ описание событий и действий пострадавшего и других лиц, связанных
с несчастным случаем, и другие сведения, установленные в ходе
расследования)

7.1. Нахождение пострадавшего в состоянии алкогольного или наркотического
опьянения _____

(нет, да - указать состояние и степень опьянения в соответствии
с заключением по результатам освидетельствования, проведенного

в установленном порядке)

7.2. Характер полученных повреждений и орган, подвергшийся повреждению, **медицинское заключение** о тяжести повреждения здоровья _____

7.3. Очевидцы несчастного случая _____
(фамилия, инициалы, постоянное место жительства, домашний телефон)

8. Причины несчастного случая _____
(указать основную и сопутствующие причины несчастного случая с указанием

нарушенных требований нормативных правовых актов, локальных нормативных актов)

9. Лица, допустившие нарушение установленных нормативных требований:

_____ (фамилии, инициалы, должности (профессии) с указанием требований

законодательных, иных нормативных правовых и локальных нормативных актов,

предусматривающих их ответственность за нарушения, явившиеся причинами несчастного случая, указанными в п.8 настоящего акта, при установлении факта грубой неосторожности пострадавшего указать степень его вины в процентах)

Организация (работодатель), работниками которой являются данные лица

_____ (наименование, адрес)

10. Мероприятия по устранению причин несчастного случая, сроки

_____ Подписи лиц, проводивших
расследование несчастного случая _____
(фамилии, инициалы, дата)

Акт

о расследовании группового несчастного случая (тяжелого несчастного случая, несчастного случая со смертельным исходом)

Расследование _____ несчастного случая,

_____ (группового, тяжелого, со смертельным исходом)
происшедшего " __ " _____ 200_ г. в ____ час. ____ мин.

_____ (наименование, место нахождения, юридический адрес организации,

_____ отраслевая принадлежность /ОКОНХ основного вида деятельности/,
наименование вышестоящего федерального органа исполнительной власти;

_____ фамилия, инициалы работодателя - физического лица)
проведено в период с " __ " _____ 200_ г. по " __ " _____ 200_ г.

Лица, проводившие расследование несчастного случая:

_____ (фамилия, инициалы, должность, место работы)

Лица, принимавшие участие в расследовании несчастного случая:

_____ (фамилия, инициалы доверенного лица пострадавшего (пострадавших);

_____ фамилия, инициалы, должность и место работы других лиц, принимавших
участие в расследовании несчастного случая)

1. Сведения о пострадавшем (пострадавших):

фамилия, имя, отчество _____

пол (мужской, женский) _____

дата рождения _____

профессиональный статус _____

профессия (должность) _____
стаж работы, при выполнении которой произошел несчастный случай _____,
(число полных лет и месяцев)
в том числе в данной организации _____,
(число полных лет и месяцев)
семейное положение _____
(состав семьи, фамилии, инициалы, возраст членов
семьи, находящихся на иждивении пострадавшего)

2. Сведения о проведении инструктажей и обучения по охране труда
Вводный инструктаж _____
(число, месяц, год)

Инструктаж на рабочем месте /первичный, повторный, внеплановый, целевой/
(нужное подчеркнуть)
по профессии или виду работы, при выполнении которой произошел несчастный
случай _____
(число, месяц, год)

Стажировка: с " __ " _____ 200_ г. по " __ " _____ 200_ г.
(если не проводилась - указать)

Обучение по охране труда по профессии или виду работы, при выполнении
которой произошел несчастный случай: с " __ " _____ 200_ г. по
" __ " _____ 200_ г.
(если не проводилось - указать)

Проверка знаний по охране труда по профессии или виду работы, при
выполнении которой произошел несчастный случай _____
(число, месяц, год, N протокола)

3. Краткая характеристика места (объекта), где произошел несчастный
случай _____
(краткое описание места происшествия с указанием опасных

и (или) вредных производственных факторов со ссылкой на сведения,
содержащиеся в протоколе осмотра места несчастного случая)
Оборудование, использование которого привело к несчастному случаю _____

(наименование, тип, марка, год выпуска, организация-изготовитель)

4. Обстоятельства несчастного случая

(описание обстоятельств, предшествовавших несчастному случаю,

последовательное изложение событий и действий пострадавшего

(пострадавших) и других лиц, связанных с несчастным случаем, характер

и **степень тяжести** полученных пострадавшим (пострадавшими) повреждений

с указанием поврежденных мест, объективные данные об алкогольном или ином

опьянении пострадавшего (пострадавших) и другие сведения, установленные
в ходе расследования)

5. Причины, вызвавшие несчастный случай _____
(указать основную и сопутствующие

причины несчастного случая со ссылками на нарушенные требования
законодательных и иных нормативных правовых актов, локальных нормативных
актов)
6. Заключение о лицах, ответственных за допущенные нарушения
законодательных и иных нормативных правовых и локальных нормативных
актов, явившихся причинами несчастного случая: _____
(фамилии, инициалы,

должности (профессии) лиц с указанием требований законодательных,

иных нормативных правовых и локальных нормативных актов,

предусматривающих их ответственность за нарушения, явившиеся причинами

несчастного случая, указанными в п.5 настоящего акта; при установлении

факта грубой неосторожности пострадавшего (пострадавших) указать степень

его (их) вины в процентах)

7. Квалификация и учет несчастного случая

(излагается решение лиц, проводивших расследование несчастного случая, о

квалификации несчастного случая со ссылками на соответствующие статьи

Трудового кодекса Российской Федерации и пункты Положения об особенностях

расследования несчастных случаев на производстве в отдельных отраслях и

организациях, утвержденного **постановлением** Минтруда России от 24 октября

2002 г. N 73, и указывается наименование организации (фамилия, инициалы

работодателя - физического лица), где подлежит учету и регистрации

несчастный случай)

8. Мероприятия по устранению причин несчастного случая, сроки _____

(указать содержание мероприятий и сроки их выполнения)

9. Прилагаемые документы и материалы расследования: _____

(перечислить прилагаемые к акту документы и материалы расследования)

Подписи лиц, проводивших _____

расследование несчастного случая _____

(фамилии, инициалы, дата)

Заключение государственного инспектора труда

по несчастному случаю _____,

(групповому, с легким, тяжелым, со смертельным исходом)

происшедшему " __ " _____ 200_ г. в ____ час. ____ мин.

с _____

(фамилия, инициалы, профессия (должность) пострадавшего (пострадавших),

наименование и юридический адрес, отраслевая принадлежность /**ОКОНХ**

основного вида деятельности/ организации; фамилия и инициалы

работодателя - физического лица)

Мною _____,

(фамилия, инициалы государственного инспектора труда)

с участием _____

(фамилии, инициалы: профсоюзного инспектора труда; работников

органов государственного надзора и контроля (с указанием их должностей);

других лиц, принимавших участие в расследовании несчастного случая)

проведено расследование данного несчастного случая в связи с _____

(указываются причины и основания проведения расследования)

Заключение составлено по материалам расследования, проведенного _____

(указать название организаций (комиссий организаций) или фамилии,

_____,
инициалы, должности работников правоохранительных органов, ранее
проводивших расследование данного происшествия)
мною лично.

В ходе проведенного расследования установлено следующее:

1. Сведения о пострадавшем (пострадавших):

фамилия, имя, отчество _____
пол (мужской, женский) _____
дата рождения _____
профессиональный статус _____
профессия (должность) _____
стаж работы, при выполнении которой произошел несчастный случай _____

_____ (число полных лет и месяцев)

в том числе в данной организации _____,

_____ (число полных лет и месяцев)

семейное положение _____

(состав семьи, фамилии, инициалы, возраст членов

_____ семьи, находящихся на иждивении пострадавшего)

2. Сведения о проведении инструктажей и обучения по охране труда

Вводный инструктаж _____

_____ (число, месяц, год)

Инструктаж на рабочем месте /первичный, повторный, внеплановый, целевой/
(нужное подчеркнуть)

по профессии или виду работы, при выполнении которой произошел несчастный
случай _____

_____ (число, месяц, год)

Стажировка: с "___" _____ 200_ г. по "___" _____ 200_ г.

_____ (если не проводилась - указать)

Обучение по охране труда по профессии или виду работы, при выполнении
которой произошел несчастный случай: с "___" _____ 200_ г. по
"___" _____ 200_ г.

_____ (если не проводилось - указать)

Проверка знаний по охране труда по профессии или виду работы, при
выполнении которой произошел несчастный случай _____

_____ (число, месяц, год, N протокола)

3. Краткая характеристика места (объекта), где произошел несчастный
случай _____

(краткое описание места происшествия с указанием опасных

_____ и (или) вредных производственных факторов со ссылкой на сведения,

_____ содержащиеся в протоколе осмотра места несчастного случая)

Оборудование, использование которого привело к травме: _____

_____ (наименование, тип, марка, год выпуска, организация-изготовитель)

4. Обстоятельства несчастного случая

_____ (описание обстоятельств, предшествовавших несчастному случаю,

_____ последовательное изложение событий и действий пострадавшего

_____ (пострадавших) и других лиц, связанных с несчастным случаем, характер

_____ и **степень тяжести** полученных пострадавшим (пострадавшими) повреждений

_____ с указанием поврежденных мест, объективные данные об алкогольном или ином

опьянении пострадавшего (пострадавших) и другие сведения, установленные

в ходе расследования)

5. Выводы

На основании проведенного мною расследования прихожу к заключению, что данный несчастный случай подлежит квалификации как _____

(связанный/не связанный)

с производством, оформлению актом _____;

(актом формы Н-1 или актом произвольной формы)

учету и регистрации _____

(наименование организации или фамилия и инициалы

работодателя - физического лица)

Причинами, вызвавшими несчастный случай, являются:

(указать основную и сопутствующие причины несчастного случая со ссылками

на нарушенные требования законодательных и иных нормативных правовых

актов, локальных нормативных актов)

Ответственными лицами за допущенные нарушения требований законодательных и иных нормативных правовых актов, локальных нормативных актов, приведшие к несчастному случаю, являются:

(фамилия, инициалы, должность (профессия) лиц с указанием требований

законодательных, иных нормативных правовых и локальных нормативных актов,

предусматривающих их ответственность за нарушения, явившиеся причинами

несчастного случая, указанными в настоящем заключении)

(фамилия, инициалы государственного инспектора труда, подпись, дата,

печать/именной штамп)

Протокол

опроса пострадавшего при несчастном случае (очевидца несчастного случая, должностного лица)

_____ " __ " _____ 200_ г.

(место составления протокола)

Опрос начат в _____ час. __ мин.

Опрос окончен в __ час. __ мин.

Мною, председателем /членом/ комиссии по расследованию несчастного случая, образованной приказом _____

(фамилия, инициалы работодателя - физического

_____ от " _____ " _____ 200_ г. N _____,

лица либо наименование организации)

(должность, фамилия, инициалы председателя комиссии /члена комиссии/, производившего опрос)

в помещении _____ произведен опрос

(указать место проведения опроса)

пострадавшего (очевидца несчастного случая на производстве, должностного

лица организации):

(нужное подчеркнуть)

- 1) фамилия, имя, отчество _____
- 2) дата рождения _____
- 3) место рождения _____
- 4) место жительства и (или) регистрации _____
телефон _____
- 5) гражданство _____
- 6) образование _____
- 7) семейное положение, состав семьи _____
- 8) место работы или учебы _____
- 9) профессия, должность _____
- 10) иные данные о личности опрашиваемого _____

(подпись, фамилия, инициалы опрашиваемого)

Иные лица, участвовавшие в опросе _____
(процессуальное положение, фамилии,

инициалы лиц, участвовавших в опросе:

другие члены комиссии по расследованию несчастного случая, доверенное

лицо пострадавшего, адвокат и др.)

Участвующим в опросе лицам объявлено о применении технических средств ____

(каких именно, кем именно)

По существу несчастного случая, происшедшего " ____ " _____ 200_ г. с _____, могу показать следующее:

(фамилия, инициалы, профессия, должность пострадавшего)

(излагаются показания опрашиваемого, а также поставленные перед ним

вопросы и ответы на них)

(подпись, фамилия, инициалы опрашиваемого, дата)

Перед началом, в ходе либо по окончании опроса от участвующих в опросе лиц _____

(их процессуальное положение, фамилия, инициалы)

заявления _____ Содержание заявлений: _____
(поступили, не поступили)

(подпись, фамилия, инициалы лица, проводившего опрос, дата)

(подписи, фамилии, инициалы иных лиц, участвовавших в опросе, дата)

С настоящим протоколом ознакомлен _____
(подпись, фамилия, инициалы опрашиваемого, дата)

Протокол прочитан вслух _____
(подпись, фамилия, инициалы лица, проводившего опрос, дата)

Замечания к протоколу _____
(содержание замечаний либо указание на их отсутствие)

Протокол составлен _____
(должность, фамилия, инициалы председателя комиссии
или иного лица, проводившего опрос, подпись, дата)

Протокол

осмотра места несчастного случая, происшедшего

"__" _____ 200_ г.

с _____
(фамилия, инициалы, профессия (должность) пострадавшего)

"__" _____ 200_ г.

(место составления протокола)

Осмотр начат в ____ час. ____ мин.

Осмотр окончен в ____ час. ____ мин.

Мною, председателем /членом/ комиссии по расследованию несчастного случая на производстве, образованной приказом _____

(фамилия, инициалы работодателя -

_____ от "__" _____ 200_ г. N _____,
физического лица либо наименование организации)

_____ (должность, фамилия, инициалы председателя /члена комиссии/,

производившего опрос)

произведен осмотр места несчастного случая, происшедшего в _____

(наименование

_____ организации и ее структурного подразделения либо фамилия и инициалы

_____ работодателя - физического лица; дата несчастного случая)

с _____

(профессия (должность), фамилия, инициалы пострадавшего)

Осмотр проводился в присутствии _____

(процессуальное положение, фамилии,

_____ инициалы других лиц, участвовавших в осмотре:

_____ другие члены комиссии по расследованию несчастного случая, доверенное

_____ лицо пострадавшего, адвокат и др.)

В ходе осмотра установлено:

1) обстановка и состояние места происшествия несчастного случая на момент осмотра _____

(изменилась или нет по свидетельству пострадавшего или очевидцев

_____ несчастного случая, краткое изложение существа изменений);

2) описание рабочего места (агрегата, машины, станка, транспортного средства и другого оборудования), где произошел несчастный случай _____

_____ (точное указание рабочего места, тип (марка),

_____ инвентарный хозяйственный номер агрегата, машины, станка, транспортного

_____ средства и другого оборудования)

3) описание части оборудования (постройки, сооружения), материала, инструмента, приспособления и других предметов, которыми была нанесена травма _____

_____ (указать конкретно их наличие и состояние)

4) наличие и состояние защитных ограждений и других средств безопасности

_____ (блокировок, средств сигнализации, защитных экранов, кожухов, заземлений

_____ /занулений/, изоляции проводов и т.д.)

5) наличие и состояние средств индивидуальной защиты, которыми пользовался пострадавший _____

(наличие сертифицированной спецодежды, спецобуви

и других средств индивидуальной защиты, их соответствие нормативным

требованиям)

6) наличие общеобменной и местной вентиляции и ее состояние _____

7) состояние освещенности и температуры _____

(наличие приборов освещения и обогрева помещений и их состояние)

8) _____

В ходе осмотра проводилась _____

(фотосъемка, видеозапись и т.п.)

С места происшествия изъяты _____

(перечень и индивидуальные характеристики изъятых предметов)

К протоколу осмотра прилагаются _____

(схема места происшествия, фотографии и т.п.)

Перед началом, в ходе либо по окончании осмотра от участвующих в осмотре лиц _____

(их процессуальное положение, фамилии, инициалы)

заявления _____ Содержание заявлений: _____

(поступили, не поступили)

(подпись, фамилия, инициалы лица, проводившего осмотр места происшествия)

(подписи, фамилии, инициалы иных лиц,
участвовавших в осмотре места происшествия)

С настоящим протоколом ознакомлены _____;

(подписи, фамилии, инициалы участвовавших в осмотре лиц, дата)

Протокол прочитан вслух _____

(подпись, фамилия, инициалы лица, проводившего осмотр, дата)

Замечания к протоколу _____

(содержание замечаний либо указание на их отсутствие)

Протокол составлен _____

(должность, фамилия, инициалы председателя /члена/

комиссии, проводившего осмотр, подпись, дата)

Сообщение

о последствиях несчастного случая на производстве и принятых мерах

Несчастный случай на производстве, происшедший _____

(дата несчастного случая)

с _____

(фамилия, инициалы пострадавшего)

работающим (ей), работавшим (ей) _____

(профессия (должность) пострадавшего, место работы:

наименование, место нахождения и юридический адрес организации, фамилия и

инициалы работодателя - физического лица и его регистрационные данные)

Данный несчастный случай оформлен актом о несчастном случае на
производстве N _____, утвержденным " __ " _____ 200_ г. _____

(должность, фамилия, инициалы лица, утвердившего акт о несчастном случае
на производстве)

Последствия несчастного случая на производстве:

1) пострадавший выздоровел; переведен на другую работу; установлена
инвалидность III, II, I групп; умер (нужное подчеркнуть);

2) окончательный диагноз по заключению (справке) лечебного учреждения

_____;
(при несчастном случае со смертельным исходом - по заключению органа

судебно-медицинской экспертизы)

3) продолжительность временной нетрудоспособности пострадавшего ___ дней.
Освобожден от работы с "___" _____ 200_ г. по "___" _____ 200_ г.

Продолжительность выполнения другой работы (в случае перевода пострадавшего на другую работу) _____ рабочих дней;

4) стоимость испорченного оборудования и инструмента в результате несчастного случая на производстве _____ руб.;

5) стоимость разрушенных зданий и сооружений в результате несчастного случая на производстве _____ руб.;

6) сумма прочих расходов (на проведение экспертиз, исследований, оформление материалов и др.) _____ руб.;

7) суммарный материальный ущерб от последствий несчастного случая на производстве _____ руб.;

(сумма строк 4-7)

8) сведения о назначении сумм ежемесячных выплат пострадавшему в возмещение вреда _____;

(дата и номер приказа (распоряжения) страховщика о назначении указанных сумм, размер сумм);

9) сведения о назначении сумм ежемесячных выплат лицам, имеющим право на их получение (в случае смерти пострадавшего) _____;

(дата и номер приказа _____);

(распоряжения) страховщика о назначении указанных сумм, размер сумм)

10) сведения о решении прокуратуры о возбуждении (отказе в возбуждении) уголовного дела по факту несчастного случая на производстве _____

(дата,

_____ номер и краткое содержание решения прокуратуры по факту данного

_____ несчастного случая)

Принятые меры по устранению причин несчастного случая на производстве:

_____ (излагается информация о реализации мероприятий по устранению причин

_____ несчастного случая, предусмотренных в акте о несчастном случае,

_____ предписании государственного инспектора труда и других документах,

_____ принятых по результатам расследования)

Работодатель (его представитель) _____

(фамилия, инициалы, должность, подпись)

Главный бухгалтер _____

(фамилия, инициалы, подпись)

Практическое занятие

«Защитное заземление»

Цель работы: ознакомиться с защитным заземлением, научиться составлять принципиальные схемы заземления с заземленной нейтралью и изолированной нейтралью.

Теоретическая часть.

Когда нулевая точка вторичной обмотки трансформатора глухо заземлена в сети появляется нулевой провод. В этом случае корпус электрического двигателя заземлен проводниковым соединением с нулевым проводом сети. В данном случае человек не поражен током, т.к. при пробое фазы на корпус возникает режим к.з. предохранители мгновенно перегорают и пробиваемая фаза отключается или срабатывает токовый расцепитель и она отключается полностью.

Части, подлежащие к заземлению в электроустановках:

- корпус электрического двигателя, генераторов, трансформаторов, светильников и т.д.
- приводы электрических аппаратов
- вторичные обмотки электрического измерения трансформаторов
- каркасы распределительных щитов и щитов управления
- металлические конструкции распределительных устройств металлической оболочки кабелей, стальные трубы и вся арматура электрических проводок и т.д.

Не подлежат заземлению электрическое оборудование, смонтированное на конструкциях. Заземляющие проводники должны быть голыми, гибкими сечением не менее 16-25 мм². Сопротивление заземляющей сети должно быть не более 4 Ом на поверхности и 1 Ом в шахтах.

Нормы и сроки осмотров заземлений и контрольных замеров сопротивления защитного заземления:

- контроль заземления не реже 5 лет
- наружные части заземляющих устройств 1 раз в год
- состояние пробивных предохранителей 1 раз в месяц

Меры безопасности при обрыве заземляющего троса – повторные заземления через каждые 250 м длины линии, а также на концах и ответвлениях. Сопротивление повторных заземлений не более 10 Ом согласно ПУЭ.

Заземление стационарных и передвижных горных машин и оборудование в карьере производится путем соединения корпусов с заземляющей магистралью (сталеалюминевый трос, проложенный по уступу карьера на опорах, соединяется с главным заземлителем – стальные листы большого размера через 4-ую нулевую жилу резинового гибкого кабеля или его экранирующую металлическую оболочку. Магистраль имеет дополнительные заземлители на уступах карьера.

Практическая часть.

Нарисовать схемы.

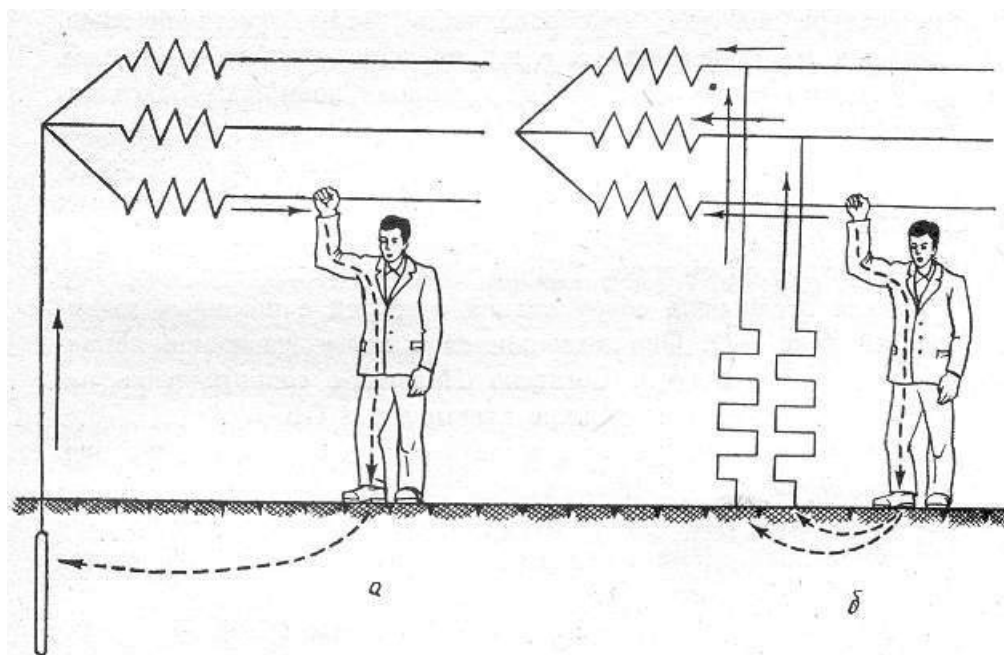


Рис. Однофазное включение в цепь тока: а) с заземленной нейтралью;

б) с изолированной нейтралью

Контрольные вопросы

1. Что такое заземление? (определение)
2. Какие части электроустановки подлежат заземлению?
3. Каким должно быть сопротивление заземляющей сети на поверхности и в шахтах?
4. Как производится заземление передвижных машин и оборудования в карьере?
5. Какие меры безопасности применяются при обрыве заземляющего троса?

Практическое занятие

«Организационные мероприятия. Оформление работы распоряжением, наряд - допуском, перечнем работ»

Цель работы: опираясь на ранее полученные знания оформить бланк наряд – допуска для работы в электроустановках.

Теоретическая часть.

Наряд-допуск на производство работы, оформленный на специальном бланке установленной формы и определяющее содержание, место работы, время ее начала и окончания, условия безопасного проведения, состав бригады и лиц, ответственных за безопасное выполнение работы.

Ответственными за безопасное ведение работ являются:

выдающий наряд, отдающий распоряжение, утверждающий перечень работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации; ответственный руководитель работ; допускающий; производитель работ; наблюдающий; член бригады.

Выдающий наряд, отдающий распоряжение определяет необходимость и возможность безопасного выполнения работы. Он отвечает за достаточность и правильность указанных в наряде (распоряжении) мер безопасности, за качественный и количественный состав бригады и назначение ответственных за безопасность, а также за соответствие выполняемой работе групп перечисленных в наряде работников.

Право выдачи нарядов и распоряжений предоставляется работникам из числа административно-технического персонала организации, имеющим группу V - в электроустановках напряжением выше 1000 В и группу IV - в электроустановках напряжением до 1000 В.

Ответственный руководитель работ назначается, как правило, при работах в электроустановках напряжением выше 1000 В. В электроустановках напряжением до 1000 В ответственный руководитель может не назначаться.

Ответственный руководитель работ отвечает за выполнение всех указанных в наряде мер безопасности и их достаточность, за принимаемые им дополнительные меры безопасности, за полноту и качество целевого инструктажа бригады, в том числе проводимого допускающим и производителем работ, а также за организацию безопасного ведения работ.

Ответственными руководителями работ назначаются работники из числа административно-технического персонала, имеющие группу V.

Ответственный руководитель работ назначается при выполнении работ:

- с использованием механизмов и грузоподъемных машин;
- с отключением электрооборудования, за исключением работ в электроустановках, где напряжение снято со всех токоведущих частей, в электроустановках с простой и наглядной схемой электрических соединений, на электродвигателях и их присоединениях в РУ;
- по установке и демонтажу опор всех типов, замене элементов опор ВЛ;
- в местах пересечения ВЛ с другими ВЛ и транспортными магистралями, в пролетах пересечения проводов в ОРУ;
- по подключению вновь сооруженной ВЛ;
- при одновременной работе двух и более бригад;
- по фазному ремонту ВЛ;
- под наведенным напряжением;
- без снятия напряжения на токоведущих частях с изоляцией человека от земли;

Необходимость назначения ответственного руководителя работ определяет выдающий наряд, которому разрешается назначать ответственного руководителя работ и при других работах помимо перечисленных.

Допускающий отвечает за правильность и достаточность принятых мер безопасности и соответствие их мерам, указанным в наряде, характеру и месту работы, за правильный допуск к работе, а также за полноту и качество проводимого им инструктажа членов бригады.

Допускающие должны назначаться из числа оперативного персонала. В электроустановках напряжением выше 1000 В допускающий должен иметь группу IV, а в электроустановках до 1000 В - группу III.

Допускающим может быть работник, допущенный к оперативным переключениям распоряжением руководителя организации.

Производитель работ отвечает:

- за подготовку рабочего места указаниям наряда, дополнительные меры безопасности;
- за четкость и полноту инструктажа членов бригады;
- за наличие, исправность и правильное применение необходимых средств защиты, инструмента, инвентаря и приспособлений;
- за сохранность на рабочем месте ограждений, плакатов, заземлений, запирающих устройств;
- за безопасное проведение работы и соблюдение Правил;
- за осуществление постоянного контроля за членами бригады.

Производитель работ, выполняемых по наряду в электроустановках напряжением выше 1000 В, должен иметь группу IV, а в электроустановках напряжением до 1000 В - группу III.

Производитель забот, выполняемых по распоряжению, может иметь группу III при работе во всех электроустановках.

Наблюдающий должен назначаться для надзора за бригадами, не имеющими права самостоятельно работать в электроустановках.

Наблюдающий отвечает:

- за соответствие подготовленного рабочего места указаниям, предусмотренным в наряде;
 - за наличие и сохранность установленных на рабочем месте заземлений, ограждений, плакатов и знаков безопасности, запирающих устройств приводов;
 - за безопасность членов бригады в отношении поражения электрическим током электроустановки.
- Наблюдающим может назначаться работник, имеющий группу III.

Порядок организации работ по наряду

Наряд выписывается в двух, а при передаче его по телефону, радио - в трех экземплярах. В последнем случае выдающий наряд выписывает один экземпляр, а работник, принимающий текст в виде телефоно- или радиogramмы, факса или электронного письма, заполняет два экземпляра наряда и после обратной проверки указывает на месте подписи выдающего наряд его фамилию и инициалы, подтверждая правильность записи своей подписью.

В тех случаях, когда производитель работ назначается одновременно допускающим, наряд независимо от способа его передачи заполняется в двух экземплярах, один из которых остается у выдающего наряд.

Выдавать наряд разрешается на срок не более 15 календарных дней со дня начала работы. Наряд может быть продлен 1 раз на срок не более 15 календарных дней со дня продления. При перерывах в работе наряд остается действительным.

Продлевать наряд может работник, выдавший наряд, или другой работник, имеющий право выдачи наряда на работы в электроустановке.

Разрешение на продление наряда может быть передано по телефону, радио или с нарочным допускающему, ответственному руководителю или производителю работ, который в этом случае за своей подписью указывает в наряде фамилию и инициалы работника, продлившего наряд.

Наряды, работы по которым полностью закончены, должны храниться в течение 30 суток, после чего они могут быть уничтожены. Если при выполнении работ по нарядам имели место аварии, инциденты или несчастные случаи, то эти наряды следует хранить в архиве организации вместе с материалами расследования.

Учет работ по нарядам ведется в Журнале учета работ по нарядам и распоряжениям.

Практическая часть.

Заполнить бланк наряд - допуска.

Организация _____

Подразделени

е _____

НАРЯД-ДОПУСК № _____
для работы в электроустановках

Ответственному руководителю
работ _____

Допускающе му _____ (фамилия, инициалы) Производителю работ _____ (фамилия, инициалы)

Наблюдающе му _____ (фамилия, инициалы)

с членами бригады _____ (фамилия, инициалы)

_____ (фамилия, инициалы)

поручается _____

Работу начать: дата _____ время _____

Работу закончить: дата _____ время _____

Меры по подготовке рабочих мест

Наименование электроустановок, в которых нужно провести отключения и установить заземления	Что должно быть отключено и где заземлено

Отдельные указания _____

Наряд выдал: дата _____ время _____ Подпис ь _____ Фамилия, инициалы _____

Наряд продлил по: дата _____ время _____ Подпис ь _____ Фамилия, инициалы _____

Регистрация целевого инструктажа, проводимого выдающим наряд

Целевой инструктаж провел		Целевой инструктаж получил	
Работник, выдавший наряд	_____ (фамилия, инициалы) _____ (подпись)	Ответственный руководитель работ (производитель работ, наблюдающий)	_____ (фамилия, инициалы) _____ (подпись)

Разрешение на подготовку рабочих мест и на допуск к выполнению работ

Разрешение на подготовку рабочих мест и на допуск к выполнению работ выдал (должность, фамилия или подпись)	Дата, время	Подпись работника, получившего разрешение на подготовку рабочих мест и на допуск к выполнению работ

Рабочие места подготовлены. Под напряжением остались: _____

Допускающий _____

(подпись)

Ответственный руководитель работ (производитель работ или наблюдающий) _____

(подпись)

Регистрация целевого инструктажа, проводимого допускающим при первичном допуске

Целевой инструктаж провел		Целевой инструктаж получил	
Допускающий	_____	Ответственный руководитель работ	_____ (фамилия, инициалы, подпись)
	_____	Члены бригады	_____ _____ _____ (фамилии, инициалы, подписи)
	_____	Производитель работ (наблюдающий)	_____ (фамилия, инициалы) _____ (подпись)

Ежедневный допуск к работе и время ее окончания

Бригада получила целевой инструктаж и допущена на подготовленное рабочее место				Работа закончена, бригада удалена	
Наименование рабочего места	Дата, время	Подписи (подпись) (фамилия, инициалы)		Дата, время	Подпись производителя работ (наблюдающего) (подпись) (фамилия, инициалы)
		допускающего	производителя работ (наблюдающего)		

Регистрация целевого инструктажа, проводимого ответственным руководителем (производителем работ, наблюдающим)

Целевой инструктаж провел	Целевой инструктаж получил
_____	_____

Ответственный руководитель работ	(фамилия, инициалы)	Производитель работ	(фамилия, инициалы)
	(подпись)		(подпись)
Производитель работ (наблюдающий)	(фамилия, инициалы)	Члены бригады	
	(подпись)		
			(фамилии, инициалы, подписи)

Изменения в составе бригады

Введен в состав бригады (фамилия, инициалы, группа)	Выведен из состава бригады (фамилия, инициалы, группа)	Дата, время (дата) (время)	Разрешил (подпись) (фамилия, инициалы)

Работа полностью закончена, бригада удалена, заземления, установленные бригадой,
сняты, сообщено (кому) _____

(должность) (фамилия, инициалы)

Дата _____ время _____

Производитель работ
(наблюдающий)

(подпись) (фамилия, инициалы)

Ответственный руководитель
работ

(подпись) (фамилия, инициалы)

Практическое занятие

«Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ со снятием напряжения»

Цель работы: ознакомление с техническими мероприятиями, обеспечивающими безопасность работ в электроустановках, закрепление приобретенных знаний.

Теоретическая часть.

При подготовке рабочего места со снятием напряжения должны быть в указанном порядке выполнены следующие технические мероприятия:

- произведены необходимые отключения и приняты меры, препятствующие подаче напряжения на место работы вследствие ошибочного или самопроизвольного включения коммутационных аппаратов;
- на приводах ручного и на ключах дистанционного управления коммутационных аппаратов должны быть вывешены запрещающие плакаты;
- проверено отсутствие напряжения на токоведущих частях, которые должны быть заземлены для защиты людей от поражения электрическим током;
- наложено заземление (включены заземляющие ножи, а там, где они отсутствуют, установлены переносные заземления);

- вывешены указательные плакаты «Заземлено», ограждены при необходимости рабочие места и оставшиеся под напряжением токоведущие части, вывешены предупреждающие и предписывающие плакаты.

Отключения

При подготовке рабочего места должны быть отключены:
токоведущие части, на которых будут производиться работы;
не огражденные токоведущие части, к которым возможно случайное приближение людей, механизмов и грузоподъемных машин на расстояние менее указанного в таблице Правил;
цепи управления и питания приводов, закрыт воздух в системах управления коммутационными аппаратами, снят завод с пружин и грузов у приводов выключателей и разъединителей.

В электроустановках напряжением выше 1000 В с каждой стороны, с которой коммутационным аппаратом на рабочее место может быть подано напряжение, **должен быть видимый разрыв**. Видимый разрыв может быть создан отключением разъединителей, снятием предохранителей, отключением отделителей, и выключателей нагрузки, отсоединением или снятием шин и проводов. Силовые трансформаторы и трансформаторы напряжения, связанные с выделенным для работ участком электроустановки, должны быть отключены и схемы их разобраны также со стороны других своих обмоток для исключения возможности обратной трансформации.

После отключения выключателей, разъединителей (отделителей) и выключателей нагрузки с ручным управлением необходимо визуально убедиться в их отключении и отсутствии шунтирующих перемычек.

В электроустановках напряжением выше 1000В для предотвращения ошибочного или самопроизвольного включения коммутационных аппаратов, которыми может быть подано напряжение к месту работы, должны быть приняты следующие меры:

у разъединителей, отделителей, выключателей нагрузки ручные приводы в отключенном положении должны быть заперты на механический замок (в электроустановках напряжением 6-10 кВ с однополюсными разъединителями вместо механического замка допускается надевать на ножи диэлектрические колпаки);

у разъединителей, управляемых оперативной штангой, стационарные ограждения должны быть заперты на механический замок;

у приводов коммутационных аппаратов, имеющих дистанционное управление, должны быть отключены силовые цепи и цепи управления, а у пневматических приводов, кроме того, на подводящем трубопроводе сжатого воздуха должна быть закрыта и заперта на механический замок, задвижка и выпущен сжатый воздух, при этом спускные клапаны должны быть оставлены в открытом положении;

у грузовых и пружинных приводов включающий груз или включающие пружины должны быть приведены в нерабочее положение;

должны быть вывешены запрещающие плакаты.

В электроустановках напряжением до 1000 В со всех токоведущих частей, на которых будет проводиться работа, напряжение должно быть снято отключением коммутационных аппаратов с ручным приводом, а при наличии в схеме предохранителей - снятием последних. При отсутствии в схеме предохранителей предотвращение ошибочного включения коммутационных аппаратов должно быть обеспечено такими мерами, как запирающие рукоятки или дверцы шкафа, закрытие кнопок, установка между контактами коммутационного аппарата изолирующих накладок и др. При снятии напряжения коммутационным аппаратом с дистанционным управлением необходимо разомкнуть вторичную цепь включающей катушки.

Необходимо вывесить запрещающие плакаты.

Отключенное положение коммутационных аппаратов напряжением до 1000В с недоступными для осмотра контактами определяется проверкой отсутствия напряжения на их зажимах либо на отходящих шинах, проводах или зажимах оборудования, включаемого этими коммутационными аппаратами.

Вывешивание запрещающих плакатов

На приводах (рукоятках приводов) коммутационных аппаратов с ручным управлением (выключателей, отделителей, разъединителей, рубильников, автоматов) во избежание подачи напряжения на рабочее место должны быть вывешены плакаты «Не включать! Работают люди».

У однополюсных разъединителей плакаты вывешиваются на приводе каждого полюса, у разъединителей, управляемых оперативной штангой, - на ограждениях. На задвижках, закрывающих доступ воздуха в пневматические приводы разъединителей, вывешивается плакат «Не открывать! Работают люди».

На присоединениях напряжением до 1000В, не имеющих коммутационных аппаратов, плакат «Не включать! Работают люди» должен быть вывешен у снятых предохранителей.

Плакаты должны быть вывешены на ключах и кнопках дистанционного и местного управления, а также на автоматах или у места снятых предохранителей цепей управления и силовых цепей питания приводов коммутационных аппаратов.

На приводах разъединителей, которыми отключена для работы ВЛ или КЛ, независимо от числа работающих бригад, вывешивается один плакат «Не включать! Работа на линии». Этот плакат вывешивается и снимается по указанию оперативного персонала, ведущего учет числа работающих на линии бригад.

Проверка отсутствия напряжения

Проверять отсутствие напряжения необходимо указателем напряжения, исправность которого перед применением должна быть установлена с помощью предназначенных для этой цели специальных приборов или приближением к токоведущим частям, заведомо находящимся под напряжением.

В электроустановках напряжением выше 1000 В пользоваться указателем необходимо в диэлектрических перчатках.

В электроустановках напряжением 35 кВ и выше для проверки отсутствия напряжения можно пользоваться изолирующей штангой, прикасаясь ею несколько раз к токоведущим частям. Признаком отсутствия напряжения является отсутствие искрения и потрескивания. На одноцепных ВЛ напряжением 330 кВ и выше достаточным признаком отсутствия напряжения является отсутствие коронирования.

В РУ проверять отсутствие напряжения разрешается одному работнику из числа оперативного персонала, имеющему группу IV - в электроустановках напряжением выше 1000 В и имеющему группу III - в электроустановках напряжением до 1000 В.

На ВЛ проверку отсутствия напряжения должны выполнять два работника: на ВЛ напряжением выше 1000 В - работники, имеющие группы IV и III, на ВЛ, напряжением до 1000 В - работники, имеющие группу III.

Проверять отсутствие напряжения выверкой схемы в натуре разрешается:

в ОРУ, КРУ и КТП наружной установки, а также на ВЛ при тумане, дожде, снегопаде в случае отсутствия специальных указателей напряжения;

В ОРУ напряжением 330 кВ и выше и на двухцепных ВЛ напряжением 330 кВ и выше.

При выверке схемы в натуре отсутствие напряжения на вводах ВЛ и КЛ подтверждается дежурным, в оперативном управлении которого находятся линии.

Выверка ВЛ в натуре заключается в проверке направления и внешних признаков линий, а также обозначений на опорах, которые должны соответствовать диспетчерским наименованиям линий.

На ВЛ напряжением 6-20 кВ при проверке отсутствия напряжения, выполняемой с деревянных или железобетонных опор, а также с телескопических вышек, указателем, работающим на принципе протекания емкостного тока, за исключением импульсного, следует обеспечить требуемую чувствительность указателя. Для этого его рабочую часть необходимо заземлять.

На ВЛ при подвеске проводов на разных уровнях проверять отсутствие напряжения указателем или штангой и устанавливать заземление следует снизу вверх, начиная с нижнего провода. При горизонтальной подвеске проверку нужно начинать с ближайшего провода.

В электроустановках напряжением до 1000 В с заземленной нейтралью при применении двухполюсного указателя проверять отсутствие напряжения нужно как между фазами, так и между каждой фазой и заземленным корпусом оборудования или защитным проводником. Допускается применять предварительно проверенный вольтметр. Запрещается пользоваться контрольными лампами.

Устройства, сигнализирующие об отключенном положении аппарата, блокирующие устройства, постоянно включенные вольтметры и т.п. являются только дополнительными средствами, подтверждающими отсутствие напряжения, и на основании их показаний нельзя делать заключение об отсутствии напряжения.

Установка заземления

Устанавливать заземления на токоведущие части необходимо непосредственно после проверки отсутствия напряжения.

Переносное заземление сначала нужно присоединить к заземляющему устройству, а затем, после проверки отсутствия напряжения, установить на токоведущие части.

Снимать переносное заземление необходимо в обратной последовательности: сначала снять его с токоведущих частей, а затем отсоединить от заземляющего устройства.

Установка и снятие переносных заземлений должны выполняться в диэлектрических перчатках с применением в электроустановках напряжением выше 1000 В изолирующей штанги. Закреплять зажимы переносных заземлений следует этой же штангой или непосредственно руками в диэлектрических перчатках.

Не допускается пользоваться для заземления проводниками, не предназначенными для этой цели.

Практическая часть.

Обучающиеся должны составить краткий конспект по теме. Для усвоения материала должны ответить на контрольные вопросы.

Контрольные вопросы:

1. В каком порядке выполняются технические мероприятия?
2. Как проверяется отсутствие напряжения?
3. Какие плакаты безопасности, и в каких местах вывешиваются при технических мероприятиях?
4. Как проводится проверка отсутствия напряжения?
5. Каким образом производится установка заземления?

Практическое занятие «Расчет общего освещения»

Цель работы: научиться производить расчет освещения на производстве

Практическая часть.

Расчет общего освещения

Исходные данные

Производственное помещение	Габаритные размеры помещения, м				Наименьший размер объекта различения	Контраст объекта различения с фоном	Характеристика помещения по условиям среды
	длина А	шир. В	выс. Н	Н			
Лаборатория для металлографических установок	36	12	5	0,49	средний	светлый	небольшая запыленность

Определяем разряд и подразряд зрительной работы, нормы освещенности на рабочем месте.

Характеристика зрительной работы – высокая точность.

Разряд зрительной работы – 3.

Подразряд зрительной работы – Г.

Комбинированное освещение – 750 лк.

Общее освещение – 300 лк.

Рассчитываем число светильников

$$N = S / (L \cdot M),$$

где S – площадь помещения, м²;

L – расстояние между опорами светильников, м;

M – расстояние между параллельными рядами, м.

$$S = A \cdot B = 36 \cdot 12 = 432 \text{ м}^2;$$

$$L = 1,75 \cdot H = 1,75 \cdot 5 = 8,75 \text{ м};$$

$$M \geq 0,6H, \quad M \geq 0,6 \cdot 5 = 3 \text{ м};$$

$$N = 432 / (8,75 \cdot 3) = 16.$$

Расчетный световой поток, лм, группы светильников с ЛЛ

$$\Phi_{л. расч.} = \frac{E_n SZK}{N\eta};$$

где $E_{н}$ – нормированная минимальная освещенность, лк, $E_{н}=300$ лк;

Z-коэффициент минимальной освещенности, для ЛЛ Z= 1,1;

K-коэффициент запаса, K=1,8;

η – коэффициент использования светового потока ламп (η зависит от показателя помещения i).

Показатель помещения:

$$i = \frac{AB}{H_r(A+B)} = \frac{36 \cdot 12}{5(36+12)} = 1,8$$

Определив показатель помещения, определим коэффициент использования светового потока ламп: $\eta=0,46$

$$\Phi_{л.расч.} = \frac{300 \cdot 432 \cdot 1,1 \cdot 1,8}{16 \cdot 0,46} = 34865 \text{ лм}$$

По полученному значению светового потока подбираем лампы:

$$\Phi_{л.расч.} = 34865 / 16 = 2179 \text{ лм.}$$

$$\Phi_{л.табл.} \dagger 2100 \text{ лм.}$$

Выбранная лампа – ЛБ 30.

Потребляемая мощность, Вт, осветительной установки

$$P = p \cdot N \cdot n$$

где p – мощность лампы, Вт;

N – число светильников, шт.;

N – число ламп в светильнике.

$$P = 30 \cdot 16 \cdot 1 = 480 \text{ Вт.}$$

Практическое занятие

«Изучение первичных средств тушения пожаров»

Цель работы: ознакомиться с конструкциями и применением ручных огнетушителей, с нормами их запаса для образовательных учреждений.

Оборудование: огнетушители ОП-10, ОВП-10, ОУ-2, ОП-5 (или их макеты), пожарный щит с инвентарем (или его макет), гидropульt, пожарный ствол.

Порядок выполнения работы

1. Ознакомиться с п. 3.1 и приведенными ниже краткими теоретическими сведениями.
2. Изучить устройство и принцип действия огнетушителей.
3. Заполнить табл. Л.2, Л.3 с помощью Приложения 10.

Таблица Л.2

Область применения огнегасительных веществ

№ п/п	Огнегасительные вещества	Огнегасительные свойства				В какой области нельзя применять (вписать соответствующую букву из примечания)
		охлаждающее	изолирующее	разбавляющее	ингибирующее (замедляющее)	
1	Вода					
2	Песок					
3	Покрывало из войлока, брезента и т. п.					
4	Химическая пена					
5	Углекислота					
6	Порошки					

Примечание. Область применения огнегасительных веществ:

- а) дерево, изделия из дерева, ткани и т. п.;
- б) горючие жидкости (мазут, краски, масла);
- в) легко воспламеняющиеся жидкости (бензин, керосин);
- г) спирты;
- д) электроустановки под напряжением;
- е) ценные вещи (картины, документы, книги и т. п.);
- ж) одежда на человеке.

Таблица Л.3

Ручные огнетушители

№ п/п	Марка	Условное обозначение	Технические характеристики: а) время действия, б) дальность действия, в) площадь гашения	Огнегасительные свойства	Область применения
1	ОХП-10				
2	ОУ-2				
3	ОП-5				

4. Выполнить технический рисунок основных частей огнетушителей ОХП-10, ОУ-2, ОП-5.

5. Рассчитать необходимое количество первичных средств тушения пожаров для образовательного учреждения, заполнив табл. Л.4 с помощью Приложения 9.

Таблица Л.4 Нормы первичных средств пожаротушения для

№ п/п	Средства пожаротушения	Кол-во	Примечания
1	Огнетушители: а) пенные, б) углекислотные, в) порошковые		
2	Ящики с песком (объем 0,5 м ³)		
3	Бочки с водой		
4	Покрывало		
5	Пожарный щит, оборудованный: лопатой, багром, топором, ведрами		

6. Ответить на контрольные вопросы.

Краткие теоретические сведения

В качестве первичных средств пожаротушения применяют воду, песок, асбестовое полотно (или куски кошмы, грубого сукна), различные огнетушители.

Вода обладает хорошими огнегасящими свойствами вследствие высокой теплоемкости и большой теплоты парообразования. Резервуар для воды должен быть объемом не менее 0,2 м³ и укомплектован ведрами. Воду нельзя применять для тушения легковоспламеняющихся жидкостей, имеющих меньшую, чем у воды, плотность (бензин, керосин, минеральные масла) и для тушения пожара в электроустановках, находящихся под напряжением.

Песок используют для тушения небольших очагов воспламенения электропроводки и горючих жидкостей (мазута, красок, масла и т. п.). Хранят его в ящиках (вместимостью 0,5, 1 или 3 м³) вместе с совковой лопатой во всех цехах и производственных помещениях.

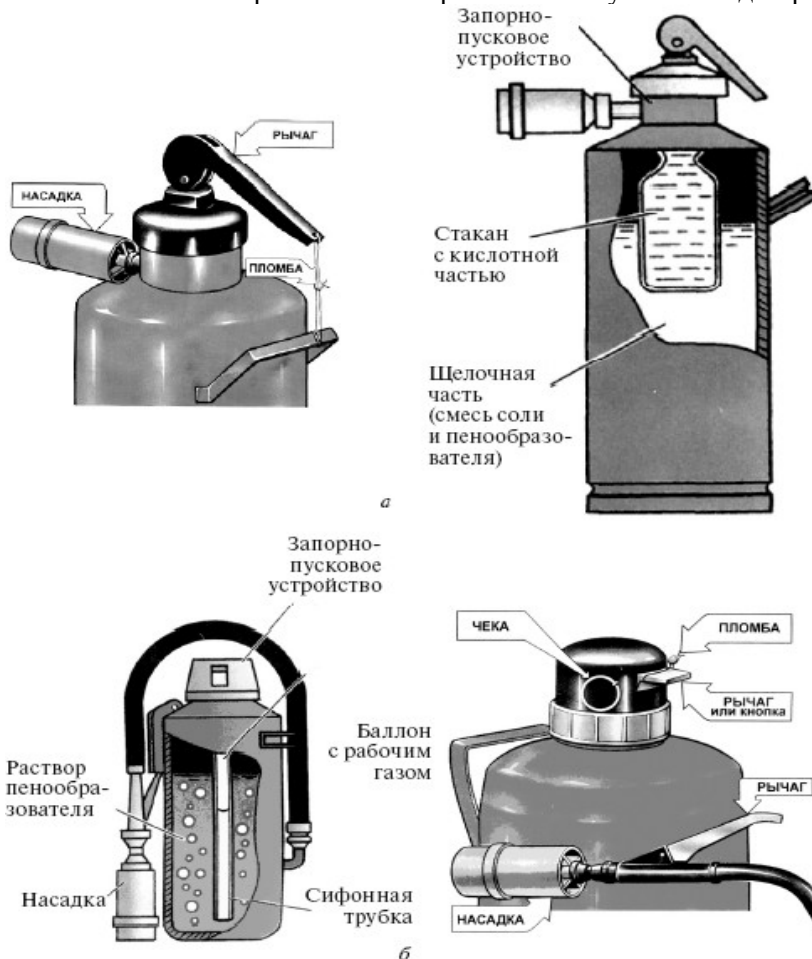
Асбестовое полотно должно быть размером не менее 1х1 м. В местах хранения легковоспламеняющихся и горючих жидкостей оно может быть увеличено до 2х1,5 м или 2х2 м. Асбестовое полотно набрасывают на горящую поверхность и тем самым изолируют ее от окружающей среды. Используют его также для защиты от огня ценного оборудования, закрытия печей и отверстий в трубах с горючими материалами. Хранят в водонепроницаемом футляре (чехле), один раз в три месяца просушивают и очищают от пыли.

Огнетушители являются наиболее надежным средством при тушении загораний до прибытия пожарных подразделений.

В настоящее время промышленностью изготавливаются несколько типов огнетушителей, предназначенных для тушения загораний в различных условиях. В качестве огнегасящего вещества в огнетушителях используется химическая и воздушно-механическая пена, углекислота, специальные порошки. Ручные химический и воздушно-пенный огнетушители представлены на рис. 24.

В огнетушителе ОХП-10 пена образуется в результате химической реакции, происходящей при смешивании щелочной и кислотной частей заряда. Пена под давлением, которое создается в корпусе огнетушителя, выбрасывается струей через насадку. В огнетушителе ОХП-10 кислотная часть заряда заключена в полиэтиленовый стакан, закрытый резиновым колпаком, а щелочная часть заряда находится в корпусе. Огнетушитель предназначен для быстрого тушения небольших загораний твердых и жидких веществ, за исключением щелочей – калия, натрия, магния, а также спирта. Нельзя использовать его на оборудовании, находящемся под напряжением. Огнетушитель рекомендуется использовать на стационарных объектах, на

транспорте, на сельскохозяйственных машинах и агрегатах. Осматривают огнетушители один раз в месяц;



заряд проверяют один раз в год.

Рис. 24. Ручные огнетушители: а – химический пенный огнетушитель ОХП-10; б – воздушно-пенный огнетушитель ОВП-10

Чтобы привести огнетушитель ОХП-10 в действие, нужно повернуть рукоятку на 180° в вертикальной плоскости (при этом откроется клапан кислотного стакана) и перевернуть огнетушитель вверх дном. Кислотная часть заряда выливается в корпус и смешивается со щелочной частью заряда; образующуюся струю пены направляют на очаг пожара.

Принцип действия воздушно-пенного огнетушителя основан на вытеснении раствора пенообразователя избыточным давлением рабочего газа (воздух, азот, углекислый газ). При срабатывании запорно-пускового устройства прокалывается заглушка баллона с рабочим газом. Пенообразователь выдавливается газом через каналы и сифонную трубку. В насадке пенообразователь перемешивается с засасываемым воздухом, и образуется пена. Она попадает на горящее вещество, охлаждает его и изолирует от кислорода. Для приведения в действие воздушно-пенного огнетушителя необходимо снять пломбу, выдернуть чеку, направить насадку на очаг пожара и нажать на рычаг.

Ручной углекислотный огнетушитель ОУ-2 (ОУ-5, ОУ-8) предназначен для тушения загораний в небольшом количестве всех видов горючих и тлеющих материалов (кроме киноплёнки на нитрооснове), а также электроустановок, находящихся под напряжением. В качестве огнетушащего средства в ОУ-2 применяется углекислый газ. Его огнетушащие свойства основаны на снижении концентрации кислорода в воздухе до такой величины, при которой горение прекращается, а также понижении температуры зоны горения. Углекислый газ имеет ряд достоинств: он не портит соприкасающиеся с ним предметы, неэлектропроводен, не изменяет в процессе хранения своих качеств.

К недостаткам углекислого газа следует отнести его токсичность при больших концентрациях в воздухе, поэтому углекислотный огнетушитель нельзя применять в малых помещениях. Зарядом в углекислотных огнетушителях служит жидкая углекислота, которая в момент приведения огнетушителя в действие быстро испаряется, образуя твердую углекислоту («снег») и углекислый газ.

Огнетушитель углекислотный представляет собой стальной баллон, в горловину которого встроена рукоятка с раструбом (рис. 25).

У огнетушителя ОУ-2 раструб присоединен к корпусу шарнирно. Кроме того, огнетушитель имеет предохранительное устройство мембранного типа, которое автоматически разряжает баллон огнетушителя при повышении в нем давления сверх допустимого.

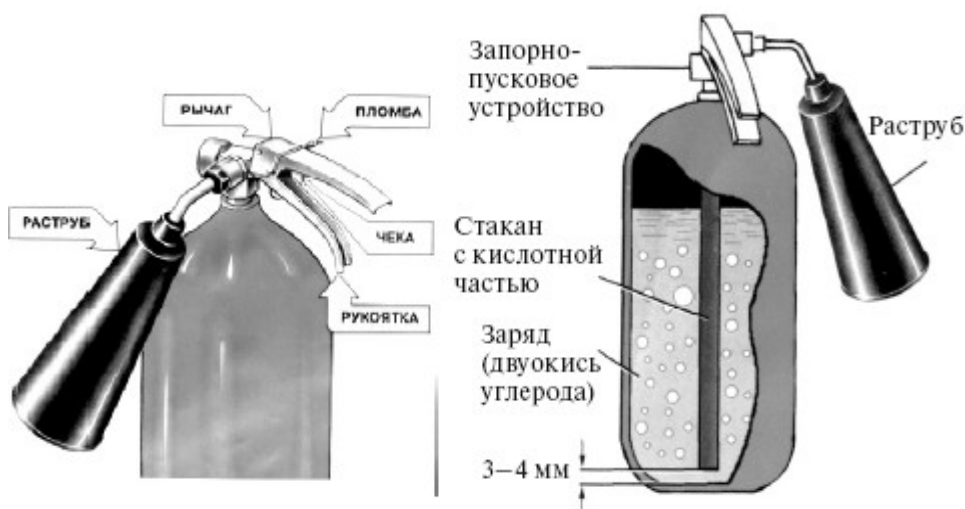


Рис. 25. Углекислотный огнетушитель ОУ-2

Чтобы привести огнетушитель в действие, необходимо сорвать пломбу, выдернуть чеку, перевести раструб в горизонтальное положение и нажать на рычаг, а затем направить струю заряда на огонь. При работе углекислотного огнетушителя нельзя касаться раструба, так как температура его за счет испарения жидкого углекислого газа понижается до -70°C . В случае попадания пены в глаза их следует промыть чистой водой или 2 %-ным раствором борной кислоты.

Ручной порошковый огнетушитель ОП-5 (рис. 26) предназначен для тушения небольших загораний на мотоциклах, легковых и грузовых автомобилях, тракторах и других машинах. Огнетушитель эффективно работает при температуре от -50 до $+50^{\circ}\text{C}$.

Принцип действия огнетушителя ОП-5 заключается в следующем. При срабатывании запорно-пускового устройства прокалывается заглушка баллона с рабочим газом (азот, углекислый газ). Газ по трубке подвода поступает в нижнюю часть корпуса огнетушителя и создает избыточное давление. Порошок вытесняется по сифонной трубке в шланг к стволу. Нажимая на курок ствола, можно подавать порошок порциями. Порошок, попадая на горящее вещество, изолирует его от кислорода воздуха.

Чтобы привести в действие огнетушитель ОП-5 необходимо сорвать пломбу, выдернуть чеку, поднять рычаг до отказа, направить ствол-насадку на очаг пожара и нажать на курок; через 5 секунд приступить к тушению пожара.

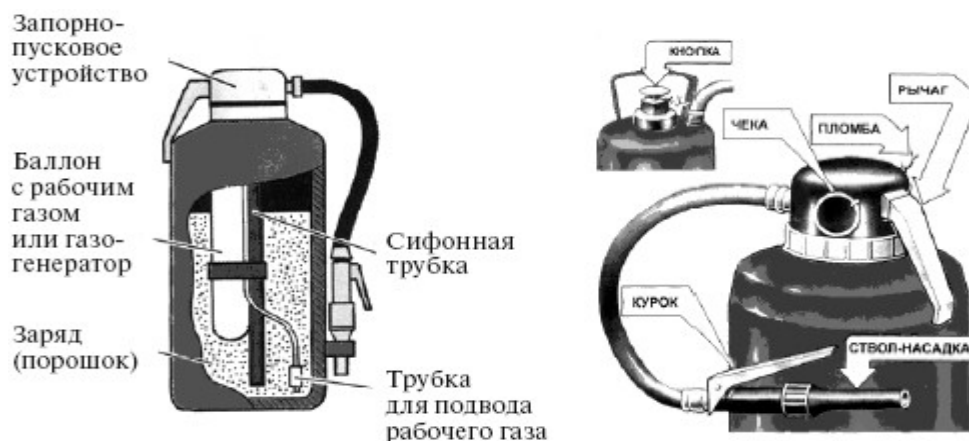


Рис. 26. Порошковый огнетушитель со встроенным газовым источником

давления ОП-5

Контрольные вопросы

1. Какие существуют первичные средства пожаротушения?
2. Как устроены ручные огнетушители ОХП-10, ОУ-2, ОП-1?
3. Каков принцип действия каждого огнетушителя?
4. Какие существуют ограничения использования указанных огнетушителей?

Практическое занятие

«Действия преподавателя и учащихся на пожаре в образовательных учреждениях. Составление плана эвакуации и инструкции к плану эвакуации людей в случае возникновения пожара в образовательном учреждении»

Цель работы: изучить порядок и последовательность действий преподавателя в случае возникновения пожара; разработать план эвакуации для заданного помещения; составить инструкцию к плану эвакуации людей в случае возникновения пожара.

Порядок выполнения работы

1. Ознакомиться с п. 3.2. и приведенными ниже краткими теоретическими сведениями.
2. Ознакомиться с планом эвакуации людей в случае возникновения пожара (Приложение 11) и примерной инструкцией к нему (табл. Л.5).
3. Разработать план эвакуации людей в случае возникновения пожара (для определенного этажа образовательного учреждения).
4. Составить примерную инструкцию к плану эвакуации людей в случае возникновения пожара.
5. Сделать краткие выводы по работе.
6. Ответить на контрольные вопросы.

Краткие теоретические сведения

Анализ многих происшествий, связанных с поведением ребенка во время пожара, показывает, что их отличает пассивно-оборонительная реакция: вместо того, чтобы покинуть горящее здание или позвать на помощь, ребенок от страха прячется в укромных уголках комнаты. Вместе с тем детям свойственна тяга к огню, и поэтому запреты, как правило, малоэффективны. Наличие огнетушителей, автоматической системы пожарной сигнализации, аварийных выходов и планов эвакуации, исправность телефона – все это может спасти жизни детей в случае беды.

Но не только в техническом отношении все должно быть исправно. Любые знания лучше всего усваиваются в детском возрасте, в том числе и знания противопожарных требований. Привитые с детства навыки умелого обращения с огнем становятся естественными в последующей жизни человека. Поэтому взрослое население должно привить детям навыки осознанного пожаробезопасного поведения, правильных действий в случае возникновения пожара.

Последовательность действий персонала и учащихся учебного заведения при пожаре включает 5 этапов:

тревога (включение звуковой сигнализации);

вызов пожарной охраны, МЧС, скорой медицинской помощи, милиции;

эвакуация из здания;

сбор всего состава учебного заведения в отведенном месте;

перекличка (проверка учащихся и персонала школы).

Кроме того, по прибытии пожарной команды персонал и учащиеся могут принимать посильное участие в тушении пожара (под руководством командира пожарного подразделения).

Тревога. Любой человек – учащийся или работник учебного заведения – при обнаружении пожара должен без колебаний поднять тревогу. Оповещение о пожарной тревоге (серия звонков) в любой части здания должно служить сигналом для полной эвакуации из здания.

Вызов пожарной охраны. О любом возникновении пожара, даже самого небольшого, или же о подозрении на пожар нужно немедленно сообщить пожарной охране по телефону 01. Дублирование вызова пожарной охраны осуществляет дежурный администратор или классный руководитель, который должен доложить о том, что пожарная охрана вызвана, директору (дежурному администратору).

Эвакуация. Услышав тревогу, учащиеся в сопровождении преподавателя покидают кабинеты цепочкой по одному и идут по маршруту эвакуации к сборному пункту. Далее группы идут ровным, размеренным шагом, преподаватель следует позади с классным журналом; каждому педагогу необходимо закрыть дверь своего кабинета и все остальные двери по пути эвакуации, которыми больше никто не будет пользоваться. Выйдя к лестнице, учащиеся одной группы должны держаться вместе и не бежать толпой, а организованно спускаться по одному только с одной стороны лестницы, оставляя другую сторону лестницы для прохода, не допуская, чтобы отдельные учащиеся или целые группы обгоняли друг друга. Все, кто не присутствует в классе во время сигнала тревоги (например, находится в туалетах, учительской, коридоре и т. п.), должны немедленно идти к месту сбора и присоединиться к своей группе.

Все повара, уборщицы, административный и прочий персонал, услышав тревогу, должны немедленно направиться к месту сбора.

Сбор. Место сбора – у входа в учебное заведение. Придя на место сбора, каждая отдельная группа людей должны занять свое заранее определенное место и находиться там, не расходясь.

Перекличка. По прибытии групп на место сбора немедленно должна быть проведена перекличка по журналам. Каждый преподаватель, проводивший занятия, должен немедленно сообщить директору о присутствии своей группы в полном составе. Если кто-то отсутствует, персонал должен немедленно начать его поиски. При этом нельзя пропустить ни одного места, куда дети могли бы спрятаться.

Директор или лицо, его замещающее, услышав тревогу, должен дать команду на отключение электропитания в учебном заведении и немедленно проследовать к входу, где он принимает рапорт от всех подразделений. По прибытии пожарной охраны директор встречает начальника охраны и немедленно информирует его о том, все ли люди были безопасно эвакуированы.

Таблица Л.5

Примерная инструкция к плану эвакуации студентов и сотрудников на случай возникновения пожара в (название учреждения)

№ п/п	Наименование действия	Порядок и последовательность действий	Должность, фамилия исполнителя
1	Сообщение о пожаре	При обнаружении пожара (загорания) необходимо немедленно вызвать пожарную помощь (позвонить в пожарную часть по телефону 01) и дать сигнал тревоги	
2	Эвакуация студентов и сотрудников из загоревшегося здания, порядок эвакуации при различных вариантах	Эвакуацию студентов и сотрудников нужно начинать из помещений, где возник пожар, а также из помещений, которым угрожает распространение пожара. Все эвакуированные должны немедленно выйти наружу через коридоры и запасные выходы	
3	Проверка количества эвакуированных	Проверить эвакуированных по количеству и по списку	
4	Пункты размещения эвакуированных	Направить всех студентов и сотрудников в безопасное место. Указать адрес	
5	Тушение возникшего пожара (загорания) обслуживающим персоналом до прибытия пожарной помощи	Тушение пожара организуется и проводится немедленно с момента его обнаружения сотрудниками, не занятыми эвакуацией. Для тушения пожара используются все имеющиеся в учреждении средства пожаротушения	
6	Участие в тушении пожара по прибытии пожарной команды	Для встречи вызванной пожарной команды необходимо выделить работника, который должен четко информировать начальника прибывшей пожарной команды о том, что все студенты и сотрудники эвакуированы из горящего или задымленного здания и в каких еще помещениях остались люди	

Инструкцию составил

С планом эвакуации и распределением обязанностей ознакомлены:

1. (Ф. И. О.) _____

3. (Ф. И. О.) _____

2. (Ф. И. О.) _____

4. (Ф. И. О.) _____

Контрольные вопросы

1. Как оформляется план эвакуации в случае возникновения пожара и инструкция к нему?
2. В каких случаях нужно вызывать пожарную помощь?
3. Какие действия и в какой последовательности необходимо выполнить учителю в случае возникновения пожара?

Практическое занятие №46

«Оказание первой помощи пострадавшим при переломах, ушибах, ранении»

Цель работы: изучение оказания первой помощи пострадавшим с целью применения навыков на практике

Теоретическая часть: **Ушиб** — наиболее распространенный вид повреждения мягких тканей, когда не нарушается целостность кожного покрова. Ушибы возникают в результате воздействия на мягкие ткани тупых

предметов, при падении или ударе о твердые предметы. Для ушибов характерны сильная боль в момент получения и в первые часы после травмы, сохранение в течение определенного времени болезненности и затруднения движения в области травмированной части тела, а также появление на месте ушиба припухлости и кровоподтека (синяка). При ушибах могут повреждаться поверхностно расположенные ткани и внутренние органы. При оказании первой помощи пострадавшему накладывают давящую повязку, придают возвышенное положение пострадавшей части тела, применяют холод на месте ушиба (лед или холодную воду в пузыре, холодную примочку), создают покой. Для транспортировки пораженного применяются санитарные носилки (рис. 63). При их отсутствии носилки можно изготовить из подручных материалов: из двух жердей, соединенных деревянными распорами и переплетенных лямками (веревкой, ремнями), из тюфячной наволочки и двух жердей, из двух мешков и двух жердей и т. п. (рис. 64). Можно переносить пораженного на спине, на плече, на руках с использованием и без использования подручных средств (лямок, ремней и др. — рис. 65).

Рис. 63. Санитарные носилки в развернутом и свернутом виде

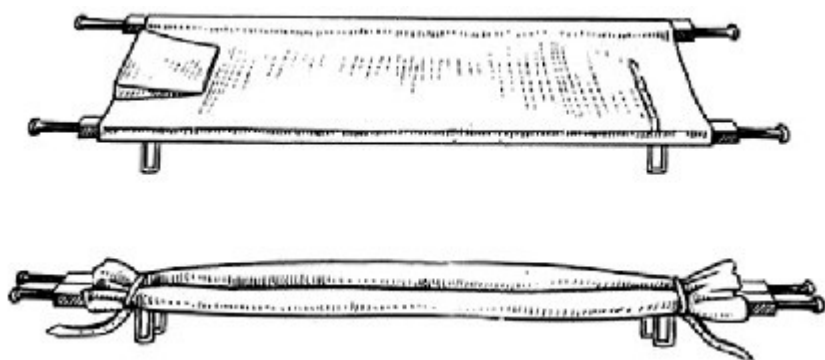


Рис. 64. Носилки из подручных материалов

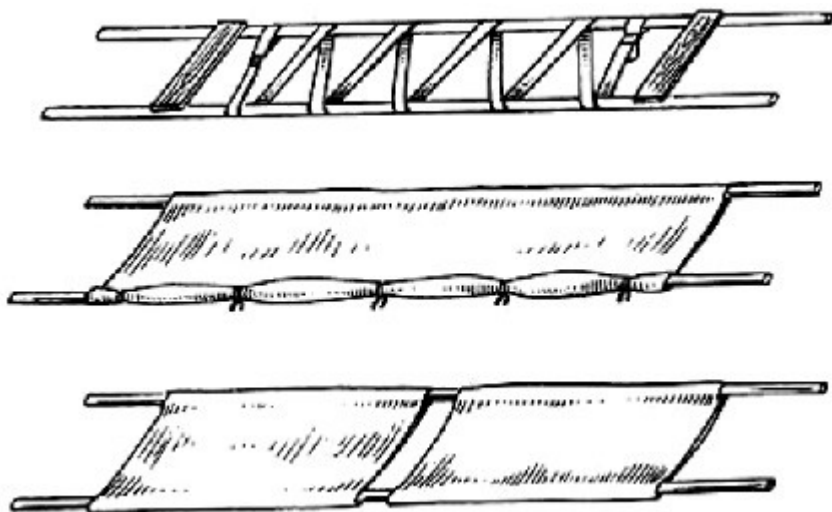


Рис. 65. Способы транспортировки пораженного



Перелом — это полное или частичное нарушение целостности кости, возникшее при внешнем механическом воздействии.

Переломы могут быть закрытыми и открытыми (рис. 66). При закрытых переломах не нарушается целостность кожных покровов, при открытых — в месте перелома имеется рана. Наиболее опасны открытые переломы.

Основные признаки переломов: боль, припухлость, кровоподтек, ненормальная подвижность в месте перелома, нарушение функции конечности. При открытых переломах в ране могут быть видны обломки костей.

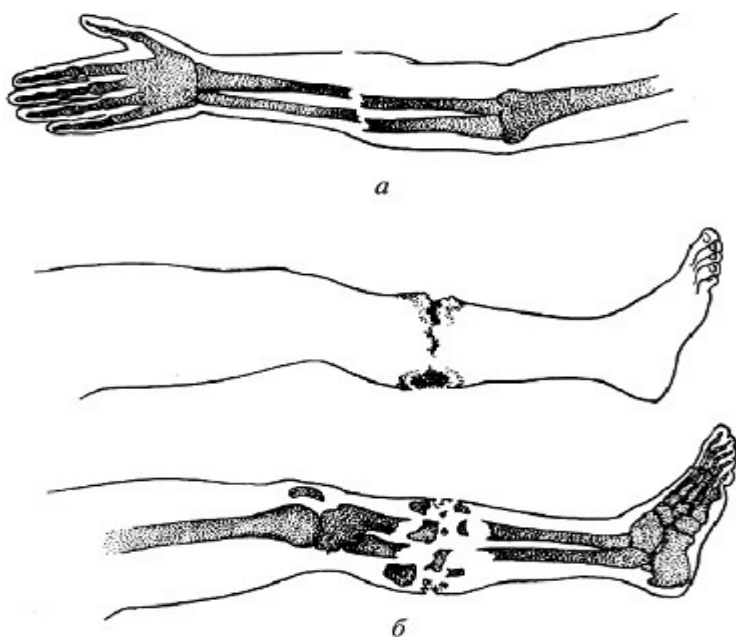


Рис. 66. Закрытый перелом костей предплечья (а) и открытый перелом костей голени (б)

При открытом переломе края открытой раны (по ее окружности) обработайте так же, как и в случае ранения.

При переломе (открытом или закрытом) конечности исключите возможность ее движения. Неподвижность (иммобилизация) в месте перелома обеспечивают наложением специальных шин или подручными средствами путем фиксации двух близлежащих суставов (выше и ниже перелома). Предварительно шину следует

выстелить ватой, мхом, тряпкой и т. п. Основные виды шин: металлические лестничные и сетчатые, фанерные, специальная деревянная Дигерихса (рис. 67). подручными средствами для изготовления шин могут служить полоски фанеры, палки, тонкие доски, различные бытовые предметы, используя которые можно обеспечить неподвижность в месте перелома.

При переломе костей черепа пораженного укладывают на носилки животом вниз, под голову (лицо) подкладывают мягкую подстилку с углублением или используют ватно-марлевый круг.

Поврежденные верхнюю и нижнюю челюсти фиксируют працевидной повязкой, при этом голову поворачивают набок, во избежание западения языка, который может закрыть дыхательное горло и вызвать удушье.

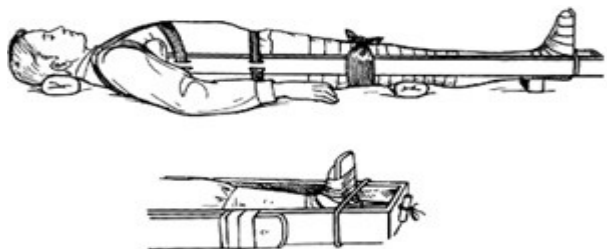


Рис. 67. Иммобилизация при переломе бедра транспортной шиной Дигерихса

При переломах ключицы на область надплечий накладывают два ватно-марлевых кольца, которые связывают на спине, руку подвешивают на косынке.

При переломах ребер на грудную клетку в состоянии выдоха накладывают тугую бинтовую повязку или стягивают грудную клетку полотенцем и зашивают его.

При переломах костей таза пораженного укладывают на спину на твердый щит (фанеру, доски), под колени подкладывают скатанное пальто или одеяло, так, чтобы нижние конечности были полусогнуты в коленных суставах и слегка разведены в стороны.

При переломах позвоночника в грудном и поясничном отделах пострадавшего укладывают на твердый щит животом вниз, а при переломах в шейном отделе — на спину.

Главной опасностью при переломах может оказаться травматический шок, основной причиной которого являются болевые ощущения. Особенно часто развивается шок при открытых переломах с артериальным кровотечением.

Практическая часть.

Составить краткий конспект, применить данные знания на практике, используя необходимые материалы.

Список литературы

Основная литература

1. Трудовой кодекс Российской Федерации http://ohranatruda.ru/ot_biblio/normativ/data_normativ/4/4651/, свободный. Загл. с экрана.
2. «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей» http://ohranatruda.ru/ot_biblio/normativ/data_normativ/4/4651/, свободный. Загл. с экрана.
3. Правила безопасности при эксплуатации электроустановок http://ohranatruda.ru/ot_biblio/normativ/data_normativ/4/4651/, свободный. Загл. с экрана.
4. Межотраслевая инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве «Министерство труда и социального развития РФ» Изд-во ЭНАС 2012г.
6. ФЗ № 181 от 17.08.1999 «Об основах охраны труда в Российской Федерации» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_1983/, свободный. Загл. с экрана.
7. Правила пожарной безопасности в РФ. Государственная пожарная служба МЧС РФ http://ohranatruda.ru/ot_biblio/normativ/data_normativ/4/4651/, свободный. Загл. с экрана.

8. Абрамов, Н.Р. Руководство по охране труда. Учебно-практическое пособие для руководителей, специалистов и работников организаций [Текст] / Н.Р. Абрамов. – М.: «Изд-во «Безопасность труда и жизни», 2010. – 352 с.

Дополнительная литература

- 1.ГОСТ 12.0.002-80 Система Стандартов Безопасности Труда. Термины и определенияhttp://ohranatruda.ru/ot_biblio/normativ/data_normativ/4/4651/, свободный. Загл. с экрана.
 - 2.ГОСТ 12.0.003-74 Система Стандартов Безопасности Труда. Опасные и вредные производственные факторы. Классификацияhttp://ohranatruda.ru/ot_biblio/normativ/data_normativ/4/4651/, свободный. Загл. с экрана.
 - 3.ФЗ № 45 от 21.12.1994г. «О пожарной безопасности»
http://ohranatruda.ru/ot_biblio/normativ/data_normativ/4/4651/, свободный. Загл. с экрана.
 - 4.Типовая инструкция при работе с электроинструментом ТОИР 45-068-97
 - 5.Постановление правительства РФ №73 от 24.10.2004г. «Об утверждении «Положения о порядке расследования и учете несчастных случаев на производстве» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_1983/, свободный. Загл. с экрана.
- А также информация с интернет-сайтов:
- <http://oxrana-truda.ru>, gelezo.com
<http://femida.info/43/fzootvrf003.htm>
<http://www.niiot.ru/doc/bank00/doc108/doc.htm>
<http://standart-region.ru>
<http://www.tehdoc.ru/standart.htm>