ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
Высшего образования
Иркутский государственный университет путей сообщения
Сибирский колледж транспорта и строительства

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

дисциплины
ОПЦ.08 Охрана труда
для специальности
21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ базовая подготовка среднего профессионального образования
базовая подготовка
среднего профессионального образования
.

Иркутск, 2023 г

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИрГУПС и соответствует оригиналу
Подписант ФГБОУ ВО ИрГУПС Трофимов Ю.А.
00a73c5b7b623a969ccad43a81ab346d50 с 08.12.2022 14:32 по 02.03.2024 14:32 GMT+03:00
Подпись соответствует файлу документа

РАССМОТРЕНО:
ЦМК экологии,
ОБЖ и охраны труда
Протокол № 9 от «23» мая 2023
Председатель ЦМК Жарова И.М.

СОГЛАСОВАНО:
Заместитель директора по УВР
А.П. Ресельс
«01» июня 2023г.

Разработчик: Н.А Васильева ,преподаватель высшей категории, Сибирский колледж транспорта и строительства ФБГОУ ВО «Иркутский государственный университет путей сообщения»

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

Введение …… …… 4

1.1 Общие положения ……. …….5

1.2 Методические указания к выполнению практических работ …….. …….5

2 Задания для выполнения практических работ …… 6

3 Критерии оценки практических работ студентов ……. …….78

4 Список использованных источников ……..78

Введение

Практические работы направлены на формирование практических умений необходимых при освоении учебной дисциплины ОХРАНА ТРУДА

— профессиональных (выполнять определенные действия, операции, предписания, необходимые в последующем в профессиональной деятельности);

— учебных решать задачи.

В процессе практического занятия студенты выполняют одну или несколько практических работ (заданий) под руководством преподавателя в соответствии с изучаемым содержанием учебного материала.

Содержанием практических работ является решение различного рода задач, в том числе профессиональных (анализ производственных задач и т. п.), работа с нормативными документами, инструктивными материалами, справочниками и др.

Состав заданий для практического занятия спланирован с расчетом, чтобы за отведенное время они могли быть выполнены качественно большинством студентов.

Выполнению практических работ предшествует проверка знаний студентов – их теоретической готовности к выполнению задания.

Формы организации работы студентов на практических работах могут быть: фронтальная, групповая и индивидуальная.

При фронтальной форме организации работ все студенты выполняют одновременно одну и ту же работу.

При групповой форме организации работ одна и та же работа выполняется микрогруппами по 2-5 человек.

При индивидуальной форме организации занятий каждый студент выполняет индивидуальное задание.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

1.ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Методические указания к изучению дисциплины и выполнению практических работ по дисциплине Охрана труда разработаны в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ.

Рабочей программой учебной дисциплины «Охрана труда» на проведение практических занятий для базового уровня профессионального образования предусмотрено 28 часов. Продолжительность каждого занятия от 1 до 2 часов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- законодательство в области охраны труда;
-особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности;
- правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации;

- правила охраны труда, промышленной санитарии;

- меры предупреждения пожаров и взрывов, действие токсичных веществ на организм человека;

- права и обязанности работников в области охраны труда;

Уметь:

- проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;

-использовать индивидуальные и коллективные средства защиты;

- осуществлять производственный инструктаж рабочих, проводить мероприятия по выполнению охраны труда и производственной санитарии, эксплуатации оборудования и контролировать их соблюдение;

- вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;

- проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда, в том числе оценку условий труда и травмобезопасности;

Выполнение практических занятий студентом способствует закреплению изученного теоретического материала, формирует у студентов практические навыки работы.

Студенты предварительно должны подготовиться к занятиям: изучить содержание работы на занятии, порядок её выполнения, повторить теоретический материал, связанный с данной работой.

1.2 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

Задачами практической работы являются систематизация и контроль знаний студентов в процессе изучения дисциплины Охрана труда. Одновременно студентам предоставляется возможность творчески осмыслить и изложить поставленные вопросы по изучаемой дисциплине.

Цель практической работы состоит не только в проверке знаний студентов, но и в оказании методической помощи при изучении дисциплины в целом. Основной задачей дисциплины является формирование и закрепление у студентов знаний, умений, общих и профессиональных компетенций в области Охраны труда

Для выполнения практической работы студент должен изучить учебную литературу в соответствии со списком рекомендуемой литературы.

Практическая работа построена на основе теоретических вопросов, подлежащих изучению в соответствии с рабочей программой по данной дисциплине

1.3 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

Цель– закрепление теоретических знаний в вопросах организации

Практические занятия представлены в виде выполнения расчётных работ которые осуществляются на практических занятиях и самостоятельно.

На практических занятиях контролируется уровень восприятия, знаний, выполнения расчетно-графических работ и качества работы студентов с лекционным материалом и нормативно-технической, правовой литературой.

Содержание изучаемого на практических занятиях материала позволяет предусматривать более детальное рассмотрение примеров решения задач призваны более детально раскрыть различные аспекты расчета в области охраны труда и могут использоваться для подробного разбора на практических занятиях, решать проблемные задачи при выполнении расчетных работ и организовывать по ним дискуссии.

На индивидуальных и групповых консультациях осуществляется дополнительный промежуточный контроль за знаниями студентов, разъясняются вопросы, по которым у них

возникают затруднения, а также оказывается консультативная помощь в выполнении расчетно-графических работ или по другим интересующих студентов проблемам.

2 . ЗАДАНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ

		Часы
Практическая работа №1. Изучение основополагающих правовых документов по вопросам охраны труда.	ПК 2.4 ОК04 ОК06.	2
Практическая работа №2 Виды инструктажей и их проведение	ПК 3.3 ОК02 ОК,06 ОК,07	2
Практическая работа №3Расчет показателей производственного травматизма на предприятии.	ПК3.3 ОК03, ОК 06, ОК 07	2
Практическая работа №4. Расчет показателей непроизводственного травматизма на предприятии	ПК 3.3 ОК03, ОК 06, ОК 07	2
. Практическая работа №5**.** Порядок расследования несчастных случаев	ПК 3.1 ОК03, ОК 06, ОК 07	2
Практическая работа №6 Оформление акта о несчастном случае на производстве.	ПК 3.3 ОК03, ОК 06, ОК 07	2
Практическая работа № 7**.** Оформление акта о несчастном случае на производстве.		2
Практическая работа №8. Изучение средств коллективной и и индивидуальной защиты от опасностей на предприятиях	ПК 2.3 ОК03, ОК 06, ОК 07	2
Практическая работа № 9-10. Расчет отопления и вентиляции на производственном участке	ПК 2.3 ОК03, ОК 06, ОК 07	4
Практическая работа № 11**.** Расчет освещения на производственном участке	ПК 3.3 ОК02,	4

	ОК 03, ОК 05	
Практическая работа № 12 Оценка производственного шума и вибрации.		4
Практическая работа № 13. Оказание первой (доврачебной) помощи пострадавшему при поражении электрическим током.	ПК 2.3 ОК03, ОК 06, ОК 07	2
Практическая работа № 14. Выбор средств пожаротушения и их размещение на производственных участках	ПК 3.3 ОК03, ОК 06, ОК 07	4
Всего		34

Практическая работа №1

Изучение основополагающих правовых документов по вопросам охраны труда.

Цель работы: Закрепление теоретических знаний по изучению правовых и нормативных документов по охране труда.

1. Ознакомление с Конституцией РФ

Конституция Российской Федерации - основной Закон страны, который определяет основные права и свободы граждан в политической и социально-экономической жизни общества, служит основой для разработки законодательных и нормативных актов.

2. Знакомство с Трудовым кодексом РФ.

Трудовой кодекс Российской Федерации (ТК РФ) - регулирует трудовые отношения людей и содержит всю законодательную базу по охране труда.

3. Изучение раздела IV ТК РФ «Рабочее время».

Рабочее время – время, в течение которого работник в соответствии с правилами внутреннего трудового распорядка и условиями трудового договора должен исполнять трудовые обязанности.

4. Изучение раздела V ТК РФ «Время отдыха».

Время отдыха – это время, в течение которого работник свободен от исполнения трудовых обязанностей и которое он может использовать по своему усмотрению.

5. Изучение охраны труда женщин (ТК РФ часть 4 гл.41 ст.253-264).

В соответствии со ст. 19 Конституции РФ мужчина и женщина имеют равные права и свободы и одинаковые возможности для их реализации. Однако физиологические особенности женщины и ее детородная функция учитываются при осуществлении трудовой деятельности.

6. Изучение охраны труда несовершеннолетних

(ТК РФ часть 4 гл.42 ст.265-272).

Несовершеннолетние – лица, не достигшие 18 лет, в трудовых отношениях приравниваются в правах с совершеннолетними.

7. Оформление отчета.

Проанализировать и сделать выводы по изученному материалу на предмет новизны, ценности и полезности информации.

Знакомство с системой стандартов безопасности труда (ССБТ).

Одним из важнейших нормативных документов по охране труда является Система стандартов безопасности труда (ССБТ).

ССБТ – это комплекс взаимосвязанных государственных стандартов, направленных на обеспечение безопасности труда, снижению производственного травматизма и профессиональных заболеваний. Использование государственных стандартов ССБТ на производстве обязательно.

Стандарты системы безопасности труда (ССБТ) относятся к нормативно-техническим документам высшего качества и действуют на уровне законов. Они подлежат обязательному пересмотру каждые 5 лет с целью внесения изменений, обусловленных развитием техники и технологии. При отсутствии корректировок действия стандарта продлеваются.

Применяют 3 вида стандартов безопасности труда: государственные (ГОСТ ССБТ), отраслевые (ОСТ ССБТ), стандарты предприятий (СТП БТ).

Подсистема 1 — «Государственные стандарты требований и норм по видам опасных и вредных производственных факторов» устанавливает:

- характеристики опасных и вредных производственных факторов (вид, характер действия, предельно допустимые значения, методы контроля),

- требования безопасности при работе с веществами, обладающими опасными и вредными свойствами.

Подсистема 2 «Стандарты требований безопасности к производственному оборудованию» устанавливает:

- общие требования безопасности к производственному оборудованию,

- требований безопасности к отдельным группам оборудования,

- экономические нормы и требования,

- методы контроля по выполнению требований безопасности.

Подсистема 3 — «Стандарты требований безопасности к производственным процессам» устанавливает:

- общие требования безопасности к производственным процессам,

- требования безопасности к отдельным группам технологических процессов,

- требования безопасности к размещению оборудования, организации рабочих мест, исходным материалам, сырью и т.п.

Подсистема 4 «Стандарты требований к средствам защиты работающих» устанавливает:

- классификацию средств защиты работающих,

- требования к конструктивным, эксплуатационным, защитным, гигиеническим показателям отдельных классов и видов средств защиты,

- методы оценки контроля средств защиты работающих.

Подсистема 5 «Стандарты требований безопасности к зданиям, сооружениям и строительным объектам».

Подсистема 6— 9 — резерв.

Контрольные вопросы:

1 Что служит основополагающим документом по охране труда?
2На чем основывается применение законодательства РФ в области охраны труда?
3 Какие регламентации закрепляются в Правилах внутреннего трудового распорядка?
4 Какой комплекс мер предусматривает ССБТ?5 Какими управляющими органами осуществляется управление безопасностью труда.
6 Что понимается под управлением охраной труда?

КОНТРОЛЬ. После окончания практического занятия представляются результаты в виде отчёта по данной работе

с

Практическая работа №2

Тема: Виды инструктажей и их проведение

Цель работы: Ознакомиться с формой заполнения журналов целевого, повторного и внепланового инструктажей.

На занятии отрабатываются У2,З1, ОК4, ОК5, ОК2

Задание: Изучить виды инструктажей. Заполнить журнал целевого, повторного, внепланового инструктажей. Ответить на контрольные вопросы. Сделать вывод о проделанной работе.

Пояснения к работе:

Виды инструктажей работников по охране труда
1) вводный;
2) первичный на рабочем месте;
3) повторный;
4) внеплановый;
5) целевой.

Порядок проведения и оформления разных видов инструктажей

Вводный инструктаж по безопасности труда проводит инженер по охране труда или лицо, на которое возложены эти обязанности, со всеми вновь принимаемыми на работу не зависимо от их образования, стажа работы по данной профессии или должности, с временными работниками,
командированными, учащимися и студентами, прибывшими на производственное обучение или практику, а также учащимися в учебных заведениях. О проведении вводного инструктажа делают запись в журнале регистрации вводного инструктажа с обязательной подписью инструктируемого и инструктирующего, а также в документе о приеме на работу или контрольном листе. Проведение вводного инструктажа с учащимися регистрируют в журнале учета учебной работы.

Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте до начала производственной деятельности проводит непосредственный руководитель работ по инструкциям по охране труда, разработанным для отдельных профессий или видов работ:
- со всеми работниками, вновь принятыми в организацию, и переводимыми из одного подразделения в другое;
- с работниками, выполняющими новую для них работу, командированными, временными работниками;
- со строителями, выполняющими строительно-монтажные работы на территории действующей организации;
- со студентами и учащимися, прибывшими на производственное обучение или практику перед выполнением новых видов работ, а также перед изучением каждой новой темы при проведении практических занятий в учебных лабораториях, классах, мастерских, участках.

Лица, которые не связаны с обслуживанием, испытанием, наладкой и ремонтом оборудования, использованием инструмента, хранением и применением сырья и материалов, первичный инструктаж не проходят. Перечень профессий и должностных работников, освобожденных от первичного инструктажа на рабочем месте, утверждает руководитель организации по согласованию с профсоюзным комитетом и службой охраны труда. Все работники, в том числе выпускники профтехучилищ, после первичного инструктажа на рабочем месте должны в течение первых 2 – 14 смен (в зависимости от характера работы, квалификации работника) пройти стажировку по безопасным методам и приемам труда на рабочем месте под
руководством лиц, назначенных приказом (распоряжением) по предприятию (подразделению, цеху, участку и т.п.). Ученики и практиканты прикрепляются к квалифицированным специалистам на время практики.

Повторный инструктаж проходят все работающие, за исключением лиц, освобожденных от первичного инструктажа на рабочем месте, не зависимо от их квалификации, образования и стажа работы не реже чем через 6 месяцев. Его проводят с целью проверки знаний правил и инструкций по охране труда, а также с целью повышения знаний индивидуально или с группой работников одной профессии, бригады по программе инструктажа на рабочем месте. По согласованию с соответствующими органами государственного надзора для некоторых категорий работников может быть установлен более продолжительный (до 1 года) срок прохождения повторного инструктажа. Повторный инструктаж проводится по программам первичного инструктажа на рабочем месте.

Внеплановый инструктаж проводится:
• при введении в действие новых или переработанных стандартов, правил, инструкций по охране труда, а также изменений к ним;
• при изменении, технологического процесса, замене или модернизации оборудования, приспособлений и инструмента, исходного сырья, материалов и других факторов, влияющих на безопасность труда;• при нарушении работающими и учащимися требований безопасности труда,
которые могут привести или привели к травме, аварии, взрыву или пожару, отравлению;
• по требованию органов надзора;
• при перерывах в работе - для работ, к которым предъявляются дополнительные (повышенные) требования безопасности труда, более чем 30 календарных дней, а для остальных работ - более двух месяцев.

Внеплановый инструктаж проводят индивидуально или с группой работников одной профессии. Объем и содержание инструктажа определяют в каждом конкретном случае в зависимости от причин или обстоятельств, вызвавших необходимость его проведения. Внеплановый инструктаж
отмечается в журнале регистрации инструктажа на рабочем месте с
указанием причин его проведения.

Внеплановый инструктаж проводит непосредственно руководитель работ (преподаватель, мастер).

Целевой инструктаж проводится:

• при выполнении разовых работ, не связанных с прямыми обязанностями работника по специальности (погрузка, выгрузка, уборка территории, разовые работы вне предприятия, цеха и т.п.);

• при ликвидации последствий аварии, стихийных бедствий, производстве работ, на которые оформляется наряд-допуск, разрешение и другие документы.

Целевой инструктаж проводится непосредственно руководителем работ и фиксируется в журнале инструктажей и необходимых случаях - в наряде-допуске.

Как заполнять журналы регистрации инструктажа

Работа специалистов по охране труда связана с заполнением большого количества форм документов, таких как, например, журналы. Несмотря на многообразие нормативных правовых актов, регламентирующих наличие тех или иных журналов, мы можем выделить общие принципы ведения данных форм документов.

Журналы регистрации инструктажа должны быть:

1.пронумерован. Вы можете нумеровать страницы или листы журнала, менее трудоемким будет нумерация листов;

2.прошнурован.С помощью чего вы будете осуществлять шнуровку выбирать вам: это может быть шпагат, льняной шнур, лента, прошивная капроновая нить и т.д. Концы шнуровочного материала должны быть выпущены на обложке журнала или на его последнем листе и закреплены наклейкой так, чтобы концы шнуровки оставались видимы. Чтобы исключить неудобства при использовании прошнурованного журнала, длина выпущенных концов шнуровки должны быть, как минимум, 5 см.См. рисунок;

3.подписан лицом, ответственным за его ведение. На наклейке или рядом с ней должна располагаться следующая надпись: «В журнале пронумеровано, прошнуровано и скреплено печатью ___ листов. «число»_месяц_20__г. ФИО, должность, подпись_____». Журнал подписывает лицо, уполномоченное вести данный журнал;

4.скреплен печатью организации. Печать ставим так, чтобы ее оттиск был и на наклейке, и на обложке/листе журнала, к которому приклеены концы шнуровки. См. рисунок.

5.При заполнении журнала пустых строчек не оставляем, исправлений не делаем.

6.Определение формы журнала в нормативном документе как рекомендуемой означает, что мы можем вносить изменения в данную форму, например, добавлять столбцы.
7.Необязательно приобретать отпечатанные в типографии журналы, вы можете распечатывать их у себя в организации самостоятельно.
8.Срок хранения заполненных журналов составляет 10 лет (Приказ Минкультуры России от 25.08.2010 № 558 «Об утверждении «Перечня типовых управленческих архивных документов, образующихся в процессе деятельности государственных органов, органов местного самоуправления и организаций, с указанием сроков хранения»), если иное не предусмотрено нормативными документами, регламентирующими ведение соответствующих журналов. Например, журнал регистрации несчастных случаев на производстве хранится 45 лет.
Остановимся более подробно на некоторых моментах заполнения журналов, связанных с регистрацией инструктажей.

Как заполнять журнал регистрации вводного инструктажа

Дата	Фамилия, имя, отчество инструктируемого	Год рождения	Профессия, должность инструктируемого	Наименование производственного подразделения, в которое направляется инструктируемый	Фамилия, имя, отчество должность инструктирующего	Подпись	
						Инструктирующего	Инструктируемого
1	2	3	4	5	6	7	8
07.03.	Иванов Иван Иванович	1987	водитель	склад	Ванин Иван Иванович,	подпись	подпись
2014					специалист по охране труда		
07.03.	Сергеев Сергей	1978	администратор	склад	Ванин Иван Иванович,	подпись	подпись
2014	Сергеевич				специалист по охране труда		

Форма журнала: рекомендуемая- Приложение 4 «ГОСТ 12.0.004-90. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Организация обучения безопасности труда. Общие положения».
Кто заполняет журнал (проводит инструктаж)? Специалист по охране труда или работодатель, или сотрудник, на которого возложена данная функция приказом по организации.
Информация для заполнения**.** Для проведения вводного инструктажа вам также необходимо иметь:
1.Программу вводного инструктажа по охране труда,
2.Инструкцию для проведения вводного инструктажа по охране труда.
Как правило, в организации заводится один журнал регистрации вводного инструктажа, но:
-в случае наличия в структуре вашей организации обособленных подразделений, функции проведения вводного инструктажа в обособленных подразделениях можно возложить на специалистов этих обособленных подразделений, которые будут вести журналы регистрации вводного инструктажа для своих подразделений;
-некоторые организации предпочитают заводить отдельный журнал регистрации вводного инструктажа для работников сторонних организаций.Если вы решите последовать их примеру, логично будет также разработать отдельную программу и инструкцию для проведения вводного инструктажа по охране труда работникам сторонних организаций.

Как заполнять журнал регистрации инструктажа на рабочем месте

Дата	Фамилия, имя, отчество инструктируемого	Год рождения	Профессия, должность инструктируемого	Вид инструктажа (первичный, повторный, внеплановый, целевой)	Причина проведения внепланового, целевого инструктажа	Наименование или номер инструкции по охране труда, по которым проводится соответствующий инструктаж	Фамилия, инициалы, должность инструктирующего	Подпись		Информация о стажировке на рабочем месте		
								Инструктирующего	Инструктируемого	Количество смен (с … по…)	Стажировку прошел (подпись рабочего)	Знания проверил, допуск к работе произвел(подпись, дата)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
07.03.	Иванов Иван	1987	Водитель	первичный	-	ИОТ-12-2012	Янин И.А.,на-	подпись	подпись	6 смен, с 07.03.	подпись	подпись
2014	Иванович						чальник склада			14 по 16.03.14		16.03.14
07.03.	Сергеев Сергей	1978	Администра-	первичный	-	ИОТ-10-2012	Янин И.А.,на-	подпись	подпись			
2014	Сергеевич		тор				чальник склада					
11.05.	Сергеев Сергей	1978	Администра-	внеплановый	Нарушение тре-	ИОТ-10-2012	Янин И.А.,на-	подпись	подпись			
2014	Сергеевич		тор		бований по ОТ		чальник склада					
07.06.	Иванов Иван	1987	Водитель	повторный	-	ИОТ-12-2012	Янин И.А.,на-	подпись	подпись			
2014	Иванович						чальник склада					

Форма журнала: рекомендуемая — Приложение 6 «ГОСТ 12.0.004-90. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Организация обучения безопасности труда.

Общие положения». Синим цветом выделены те пункты, которые мы предлагаем вам внести в предложенную ГОСТом форму.
Кто заполняет (проводит инструктаж)? Непосредственный руководитель работ.Закрепите обязанности проведения инструктажей на рабочем месте за конкретными работниками приказом по организации (например, «О проведении инструктажей по охране труда»), приказ должен охватывать все структурные подразделения вашей компании. Помните, что ваши ответственные должны иметь действующее удостоверения о прохождении специального обучения по охране труда (не реже одного раза в 3 года).
Информация для заполнения.

1. В данном журнале регистрируется проведение первичного, повторного, внепланового, целевого инструктажей. Каждый ответственный за проведение перечисленных инструктажей ведет свой Журнал регистрации инструктажа на рабочем месте для своего подразделения..
«Вид инструктажа (первичный, повторный, внеплановый, целевой)» (столбец № 5).

Инструктаж.Когда проводим?
Первичный на рабочем месте -до начала производственной деятельности, после проведения работнику вводного инструктажа по охране труда.
Повторный инструктаж -не реже 1 раза в полугодие (по сути, повторяем первичный инструктаж на рабочем месте), если иные сроки и периодичность не обозначены отраслевыми и межотраслевыми нормативными правовыми актами, действие которых распространяется на деятельность вашей организации.
Например, водитель Иванов И.И. проходит повторный инструктаж 1 раз в 3 месяца (п.10.10Постановления Минтруда РФ от 12 мая 2003 г. N 28 «Об утверждении Межотраслевых правил по охране труда на автомобильном транспорте»).
Регламентируйте периодичность проведения повторных инструктажей приказом по организации (например, в том же приказе «О проведении инструктажей по охране труда»).
При этом, если часть работников одного подразделения должна проходить инструктаж 1 раз в квартал, а другая часть — раз в полгода, вы можете установить повторное инструктирование 1 раз в квартал для всех работников данного подразделения, поскольку это не противоречит действующему законодательству и позволит ответственному за проведение инструктажей данного подразделения не запутаться.
Внеплановый инструктаж -при введении в действие новых или изменении законодательных и иных нормативных правовых актов, содержащих требования охраны труда, а также инструкций по охране труда; при изменении технологических процессов, замене или модернизации оборудования, приспособлений, инструмента и других факторов, влияющих на безопасность труда; при нарушении работниками требований охраны труда, если эти нарушения создали реальную угрозу наступления тяжких последствий (несчастный случай на производстве, авария и т.п.), по требованию должностных лиц органов государственного надзора и контроля ,при перерывах в работе (для работ с вредными и (или) опасными условиями более 30 календарных дней, а для остальных работ — более двух месяцев); по решению работодателя (или уполномоченного им лица).
Целевойинструктаж -при выполнении разовых работ, при ликвидации последствий аварий, стихийных бедствий и работ, на которые оформляются наряд-допуск, разрешение или другие специальные документы, а также при проведении в организации массовых мероприятий.
«Причина проведения внепланового, целевого инструктажа» (столбец № 6).
Возможные причины, перечисленные в пп.7.4.1, 7.5.1 ГОСТа 12.0.004-90. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Организация обучения безопасности труда. Общие положения», пп.2.1.6-2.1.7 Постановления Минтруда РФ, Минобразования РФ от 13.01.2003 N 1/29 «Об утверждении Порядка обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций», уже обозначены нами в таблице выше, кратко сформулировать их можно следующим образом:
целевой «ликвидация аварии», «уборка территории», «работа на высоте», «сварочные работы» и т.д.

Ход выполнения работы:

1. Ознакомиться с практическим занятием. Заполнение журнала целевого, повторного и внепланового инструктажей по охране труда.
2. Выполнить, в соответствии со своим вариантом, задание практического занятия.
3. Ответить на контрольные вопросы.
4. Сделать вывод о проделанной работе.

Содержание отчета:

1.В практическом занятии необходимо отразить следующее:

А) Название практического занятия.

Б) Цель работы.

В) Задание.

2. Выполненное практическое занятие в соответствии с заданием.

3.Ответы на контрольные вопросы.

4.Вывод.

.

Контрольные вопросы:

1. Перечислите виды инструктажей.
2. Кто проводит вводный инструктажа и его цели.
3. Кто проводит первичный инструктаж и его цели.

Практическая работа№ 3

Тема: Расчет показателей производственного травматизма на предприятии.

Цель работы: Ознакомиться с понятием и причинами возникновения несчастных случаев на производстве, методами анализа показателей травматизма.

Задание: Изучить методы анализа и рассчитать по вариантам показатели производственного травматизма. Ответить на контрольные вопросы.

Пояснение к работе:

Несчастным случаем на производстве называют случай воздействия на работающего опасного производственного фактора при выполнении работающим трудовых обязанностей или заданий руководителя работы.

Повреждение здоровья в результате несчастного случая называют *травмой*. Травма, полученная работающим на производстве, называется производственной.

Производственные травмы в зависимости от характера воздействующих факторов подразделяются на:

а) *Механические повреждения* (ушибы, ранения, вывихи, переломы, сотрясения мозга);

б) *Поражение электрическим током* (электроудар, электротравма);

в) *Термические повреждения* (ожоги пламенем, нагретыми частями оборудования, горячей водой и пр.);

г) *Химические повреждения* (ожоги, острые отравления);

д) *Комбинированные повреждения* (сочетание нескольких опасных факторов).

Производственные травмы по тяжести подразделяются на 6 категорий:

- *Микротравма* (после оказания помощи можно продолжать работу).
- *Легкая травма* (потеря трудоспособности на 1 или несколько дней).
- *Травма средней тяжести* (многодневная потеря трудоспособности);
- *Тяжелая травма* (когда требуется длительное лечение);
- *Травма, приводящая к инвалидности* (частичная или полная утрата трудоспособности);
- *Смертельная травма*.

Причины возникновения производственных травм:

- *Организационные* (нарушение технологического процесса и требований техники безопасности (ТБ), неправильная организация рабочего места и режима труда);
- *Технические* (техническое несовершенство оборудования, неисправность механизмов, отсутствие или не использование защитных средств);
- *Санитарно-гигиенические* (несоответствие условий труда требованиям КЗоТ, системе стандартов по безопасности труда (ССБТ), санитарным нормам (СН), строительным нормам и правилам (СНиП) и др.
- *Психофизиологические* (неудовлетворительное состояние здоровья, переутомление, стресс, опьянение и др.).

МЕТОДЫ АНАЛИЗА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ТРАВМАТИЗМА

Разработке мероприятий по улучшению условий труда предшествует необходимый этап - исследование и анализ причин травматизма. Для анализа состояния производственного травматизма применяют методы: статистический, экономический, монографический и топографический.

Статистический метод позволяет количественно оценить повторяемость несчастных случаев по ряду относительных коэффициентов. В результате сравнения полученных коэффициентов за отчетный период с предшествующим периодом можно оценить эффективность профилактических мер. Обычно при этом методе анализа несчастные случаи группируются по однородным признакам: профессиям, видам работ, возрасту, стажу работ, причинам, вызвавшим травму. Простота и наглядность являются несомненным достоинством этого метода. Однако у него есть и недостаток - он не выявляет опасные производственные факторы. Среди основных показателей травматизма, используемых при статистическом методе анализа, являются:

а) *Коэффициент частоты травматизма* - число пострадавших при несчастных случаях за отчетный период на 1ООО работающих, определяется по формуле:

$$Кч = Т \times 1ООО / Рс,$$

где Кч - коэффициент частоты травматизма;

Т - число учтенных травм с потерей трудоспособности;

Рс - среднесписочное число работающих за отчетный период.

б) *Коэффициент тяжести травматизма* - число человеко-дней нетрудоспособности, которое приходится на один несчастный случай и определяется по формуле:

$$Кт = Д / Т,$$

где Кт - коэффициент тяжести травматизма;

Д - общее количество дней нетрудоспособности за отчетный период;

Т - количество учтенных травм.

в) Коэффициент календарной повторяемости несчастных случаев - показывает через сколько рабочих дней в среднем повторяются несчастные случаи и определяется по формуле:

$$В = 22,5 \times 12 / Т,$$

где В - календарная повторяемость несчастных случаев;

Т - число несчастных случаев за отчетный период.

г) *Коэффициент средней повторяемости* - показывает на сколько человекодней приходится один несчастный случай, определяется по формуле:

$$Вср = 22,5 \times 12 \times Рс / Т,$$

где Вср - коэффициент средней повторяемости несчастных случаев;
Рс - среднесписочное число работающих за отчетный период;
Т - число несчастных случаев за отчетный период.
д) *Коэффициент опасности работ* - характеризуется тяжестью и частотой несчастных случаев, определяется по формуле:

$$Op = Кт \times T \times 1OO / Pc \times M \times 22,5,$$

где Ор - коэффициент опасности работ;
Кт - коэффициент тяжести травматизма;
Т - количество учтенных несчастных случаев;
Рс - среднесписочное число работающих;
М - число месяцев в отчетном периоде.

Таблица 1. Исходные данные для расчета показателей травматизма.

Показатели	Варианты									
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Отчетный период, мес.(М)	3	6	9	12	3	6	9	12	3	6
Число несчастных случаев (Т)	4	6	8	10	5	7	9	11	4	6
Число дней нетру-доспособности (Д)	180	200	280	320	200	250	270	320	160	200
Среднесписочное число работающих (Рс)	300	400	500	600	400	500	600	700	500	600

Экономический метод анализа производственного травматизма позволяет оценить эффективность финансовых затрат на профилактику травматизма с расходами на организационные и технические мероприятия. Для более полной и глубокой характеристики травматизма экономический метод часто используют в сочетании с монографическим методом.

Монографический метод анализа травматизма состоит в углубленном и всестороннем изучении отдельного производства, цеха или участка. Он включает описание технологического процесса, оборудования и особенностей технологического регламента, описание опасных зон на рабочих местах, также санитарно-гигиенические условия труда. При этом обращается внимание на
наличие защитных приспособлений, ограждений и травмоопасных ситуаций Монографический метод анализа травматизма характеризуется полнотой, но трудоемок. Этот метод позволяет выявить потенциальную опасность не только в действующих производствах, но и на этапе проектирования, тем самым исключить причины травматизма.

Топографический метод анализа травматизма проводится по месту происшествия. При этом все несчастные случаи условными знаками наносятся на план производственного участка или схему механизма в тех местах, где они произошли. В результате этого выявляются опасные зоны, требующие соответствующих защитных мер и особого внимания.

Ход выполнения работы:

1.Ознакомиться с практическим занятием.
2.Выполнить, в соответствии со своим вариантом, задание практического занятия.
3.Ответить на контрольные вопросы.
4.Сделать вывод о проделанной работе.

Содержание отчета:

1.В практическом занятии необходимо отразить следующее:
А) Название работы.

Б) Цель практического занятия.
В) Задание.

2.Выполненное практическое занятие, в соответствии с заданием.
3.Ответы на контрольные вопросы.
4.Вывод.

.

Контрольные вопросы:

1. Какие существуют методы анализа производственного травматизма?
2. В чем заключается статистический метод анализа производственного травматизма?
3. Как определяется коэффициент частоты травматизма?
4. Как определяется коэффициент тяжести травматизма?
5. Как определяется коэффициент календарной повторяемости несчастных случаев?
6. Как определяется коэффициент средней повторяемости несчастных случаев?
7. Как определяется коэффициент опасности работ?
8. В чем заключается экономический метод анализа производственного травматизма?
9. В чем заключается монографический метод анализа производственного травматизма?
10. В чем заключается топографический метод анализа производственного травматизма?

Практическая работа № 4

Тема: Расчет показателей непроизводственного травматизма на предприятии.

Цель работы: Ознакомиться с понятиями и видами непроизводственного травматизма, положением о расследовании непроизводственного травматизма.

Задание: Изучить виды непроизводственного травматизма, положение о расследовании травматизма и рассчитать по вариантам показатели непроизводственного травматизма. Ответить на контрольные вопросы.

Пояснение к работе:

Травматизм – совокупность повреждений, которые возникают у определенных групп населения при сходных обстоятельствах трудовой и непроизводственной деятельности. Выделяют травматизм производственный (промышленный, сельскохозяйственный) и непроизводственный (спортивный, бытовой, военный).

К *производственному* травматизму относят повреждения, полученные рабочими и служащими при выполнении ими производственных заданий, а также по пути на работу или с работы в служебном транспорте.

Непроизводственный травматизм (бытовой, спортивный) включает повреждения, полученные в бытовых условиях, при занятиях спортом и в происшествиях, связанных с эксплуатацией личного транспорта.

Бытовой травматизм охватывает широкий круг травм, возникающих при самых разнообразных видах домашних работ (от кулинарных до строительных), при конфликтных ситуациях в быту между отдельными гражданами. В зависимости от вида повреждающего воздействия выделяют механические, термические травмы, электротравмы и др.

Спортивный травматизм классифицируется по видам спорта. Хотя случаи смертельного спортивного травматизма относительно редки, они наблюдаются при занятиях почти всеми видами спорта: гимнастикой, легкой и тяжелой атлетикой, прыжками в воду, различными видами единоборств (боксом, самбо, дзюдо и т.д.), фехтованием, конным спортом, техническими видами спорта (автомобильным, мотоциклетным, водно-моторным, авиационным, парашютным и пр.), зимними видами (хоккеем, горнолыжным и конькобежным спортом) и др.

Военным травматизмом именуют повреждения, возникающие у военнослужащих в мирное и военное время.

Помимо указанных видов травматизма существует транспортный травматизм, подразделяемый в зависимости от видов транспортных средств на наземный, подземный, воздушный и водный.

Повреждения, полученные в условиях транспортных происшествий, морфологически существенно различаются. В судебной медицине наиболее изучены автомобильная, мотоциклетная, железнодорожная и авиационная травмы.

Автомобильная травма – это совокупность повреждений, возникающих у водителей, пассажиров и пешеходов в результате автотранспортного происшествия. Согласно статистике в развитых странах смертность от нее стоит на третьем месте после сердечнососудистых и онкологических заболеваний.

Особенности автомобильной травмы обусловлены многообразием способов ее причинения и сложностью механизма образования повреждений, на характер которых влияют травмирующая сила, величина, угол и место ее приложения, площадь повреждаемой части тела. Все указанные параметры в каждом случае предопределяются конструкцией автомашины, ее маркой, скоростью движения, а также позой пострадавшего в момент происшествия.

Различают пять основных видов автомобильных травм: 1) от столкновения человека с движущимся автомобилем; 2) от переезда его колесом автомобиля; 3) от выпадения человека из движущегося автомобиля; 4) полученные им внутри автомобиля (в кабине или кузове); 5) от сдавления тела между автомобилем и другими предметами.

Встречаются комбинированные виды автомобильной травмы: столкновение пешехода с движущейся автомашиной и последующий переезд тела ее колесом, выпадение человека из движущегося автомобиля с его переездом и др.

Расчет показателей непроизводственного травматизма (НТ)

а) *Коэффициент частоты травматизма* - число пострадавших при НТ за отчетный период на 1ООО работающих, определяется по формуле:

$$Кч = Т \times 1ООО / Рс,$$

где Кч - коэффициент частоты травматизма;
Т - число учтенных травм с потерей трудоспособности;
Рс - среднесписочное число работающих за отчетный период.

б) *Коэффициент тяжести травматизма* - число человеко-дней нетрудоспособности, которое приходится на один несчастный случай и определяется по формуле:

$$Кт = Д / Т,$$

где Кт - коэффициент тяжести травматизма; Д - общее количество дней нетрудоспособности за отчетный период;
Т - количество учтенных травм.

в) Коэффициент календарной повторяемости несчастных случаев - показывает через сколько рабочих дней в среднем повторяются несчастные
случаи и определяется по формуле:

$$В = 22{,}5 \times 12 / Т,$$

где В - календарная повторяемость несчастных случаев;
Т - число несчастных случаев за отчетный период.

г) *Коэффициент средней повторяемости* - показывает на сколько человекодней приходится один несчастный случай, определяется по формуле:

$$Вср = 22{,}5 \times 12 \times Рс / Т,$$

где Вср - коэффициент средней повторяемости несчастных случаев;
Рс - среднесписочное число работающих за отчетный период;
Т - число несчастных случаев за отчетный период.

д) *Коэффициент опасности работ* - характеризуется тяжестью и частотой несчастных случаев, определяется по формуле:

$$Ор = Кт \times Т \times 1ОО / Рс \times М \times 22{,}5,$$

где Ор - коэффициент опасности работ;

Кт - коэффициент тяжести травматизма;
Т - количество учтенных несчастных случаев;
Рс - среднесписочное число работающих;
М - число месяцев в отчетном периоде.

Таблица 1. Исходные данные для расчета показателей непроизводственного травматизма.

Показатели	Варианты									
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Отчетный период, мес.(М)	6	3	12	9	6	3	12	9	6	3
Число несчастных случаев (Т)	6	4	11	9	7	5	10	8	6	4
Число дней нетрудоспособности (Д)	200	160	320	270	250	200	320	280	200	180
Среднесписочное число работающих (Рс)	600	500	700	600	500	400	600	500	400	300

Ход выполнения работы:

1.Ознакомиться с практическим занятием.
2.Выполнить, в соответствии со своим вариантом, задание практического занятия.
3.Ответить на контрольные вопросы.
4.Сделать вывод о проделанной работе.

Содержание отчета:

1.В практическом занятии необходимо отразить следующее:
А) Название работы.
Б) Цель практического занятия.
В) Задание.
2.Выполненное практическое занятие, в соответствии с заданием.
3.Ответы на контрольные вопросы.
.Вывод.

.

Контрольные вопросы:

1.Что такое травматизм?
2.Что относится к производственному травматизму?
3.Что относится к непроизводственному травматизму?
4.Полное название формы НТ

ПОЛОЖЕНИЕ О РАССЛЕДОВАНИИ НЕПРОИЗВОДСТВЕННОГО ТРАВМАТИЗМА
ПОСТАНОВЛЕНИЕ
ВСЕСОЮЗНЫЙ ЦЕНТРАЛЬНЫЙ СОВЕТ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ СОЮЗОВ
11 ноября 1988 г. N 27-67 (ОТС 89-11)

Постановлением секретариата ВЦСПС "О совершенствовании порядка расследования непроизводственного травматизма и мерах по его сокращению" от 11 ноября 1988 года N 27-67 утверждены положение о расследовании непроизводственного травматизма и акт формы НТ.

1. Настоящее Положение распространяется на все государственные, кооперативные, общественные предприятия, учреждения, организации.

2. Расследованию в порядке, предусмотренном настоящим Положением, подлежат несчастные случаи, вызвавшие временную утрату трудоспособности (не менее одного дня), если они произошли:

2.1. в быту;

2.2. в пути на работу или с работы (за исключением случаев, происшедших при следовании на место работы или с работы на транспорте, предоставленном предприятием);
2.3. вблизи предприятия или иного места работы в течение рабочего времени, включая и установленные перерывы, если нахождение там не противоречило правилам внутреннего трудового распорядка;
2.4. при выполнении государственных или общественных обязанностей, а также при выполнении специальных заданий советских, партийных, профессиональных или иных общественных организаций, хотя эти задания и не были связаны с основной работой;
2.5. при выполнении долга гражданина СССР по спасению человеческой жизни, по охране социалистической собственности, а также по охране социалистического правопорядка;
2.6. при выполнении донорских функций.
3. Выяснение обстоятельств травм организуется профсоюзным (цеховым) комитетом совместно с администрацией предприятия (цеха, отдела, участка) в течение 3 суток с момента установления факта несчастного случая.
4. При выяснении обстоятельств несчастного случая должны быть установлены причины, время и место, состояние пострадавшего в момент получения травмы. Для этого могут быть использованы справки лечебных учреждений, материалы органов милиции, государственной автоинспекции и другие документы, а также объяснение пострадавшего и показания свидетелей.
5. Результаты расследования несчастного случая оформляются актом по форме НТ, в котором дается классификация этого случая согласно пункту 2 настоящего Положения. Акт составляется в двух экземплярах и подписывается лицами, проводившими расследование. Один экземпляр акта хранится с больничным листком (справкой установленного образца), другой выдается пострадавшему.
6. Комиссия по социальному страхованию профсоюзного (цехового) комитета или профсоюзный (цеховой) комитет (если нет комиссии) при решении вопроса о назначении и выплате пособия по временной нетрудоспособности пострадавшему рассматривает документы, имеющие отношение к выяснению обстоятельств несчастного случая и характера травмы, и утверждает акт о непроизводственной травме по форме НТ.
7. В случае несогласия с содержанием акта по форме НТ, а также с решением комиссии по социальному страхованию или профсоюзного комитета, принятым на основании этого акта, пострадавший может обжаловать их в вышестоящий профсоюзный орган.
8. Профсоюзный (цеховой) комитет и администрация предприятия по итогам каждого квартала должны анализировать причины непроизводственных травм и совместно с другими заинтересованными организациями и учреждениями здравоохранения разрабатывать необходимые мероприятия по снижению травматизма.

Практическая работа № 5

Тема:Порядок расследования несчастных случаев

Цель работы: Методика расследования несчастного случаев

В первую очередь необходимо установить место, где произошел несчастный случай. Затем, если он возник вне территории организации, следует установить, выполнял ли пострадавший трудовые обязанности или задание администрации или руководителя работал ее необходимо тщательно осмотреть место происшествия Допросить пострадавших и очевидцев, записать их ответы или взять письменные объяснения обстоятельств несчастного случая очевидцев и административно-технического персонала предприятия ознакомиться с документами и, если возникает необходимость провести технические расчеты, лабораторные исследования, испытания, сфотографировать место несчастного случая, изготовить эскизы, схемы и т. п.

При опросе пострадавших следует попытаться выяснить обстоятельства и причины несчастного случая, уточнить, какие операции выполняли пострадавшие, с каким оборудованием и

инструментом работали, в каком положении они находились перед несчастным случаем, были ли они обучены технике безопасности и проинструктированы по этим вопросам, кто, когда, где и как их обучал и инструктировал.
Опрашивая очевидцев, следует установить, где они были и что делали в момент несчастного случая, что видели или слышали на месте происшествия, как вел себя пострадавший до, в момент и после несчастного случая и что явилось, по их мнению, причиной несчастного случая.
При опросе административно-технического персонала предприятия следует выяснить их мнение о причине несчастного случая, узнать их обязанности по надзору за безопасным ведением работ, установить, принимали ли они меры по предупреждению несчастного случая и т. д.
Несчастный случай на производстве, вызвавший потерю работником трудоспособности на срок не менее одного дня (даже если все дни нетрудоспособности приходятся на нерабочий для потерпевшего период и совпадают с выходными, праздничными днями, отгулами) или необходимость перевода его с работы по основной профессии на другую работу, оформляют актом по форме Н-1. Кроме того, несчастные случаи, оформленные актом по форме Н-1, регистрируются в специальном Журнале.
Материалы специального расследования включают: акт специального расследования несчастного случая (приложение 2) и заверенную копию акта по форме Н-1 на каждого пострадавшего; заключение технического (главного технического) инспектора труда ЦК профсоюза или Совета профсоюзов по несчастному случаю; планы, схемы и фотоснимки места происшествия;* объяснения очевидцев и должностных лиц; выписку из журнала о прохождении пострадавшим обучения и инструктировании;
медицинское заключение; заключение специалистов, экспертов, результаты лабораторных и других исследований, экспериментов, анализов;\ справку о материальном ущербе в связи с аварией; выписки из инструкций, положений, приказов и других актов, устанавливающих меры, обеспечивающие безопасные условия труда, и ответственных за это лиц.
Руководитель предприятия (главный инженер) обязан немедленно принять меры к устранению причин, вызвавших несчастный случай, и после окончания расследования в суточный срок рассмотреть и утвердить акт по форме Н-1.

По одному экземпляру утвержденного акта направляют начальнику цеха, начальнику (инженеру) отдела охраны труда, в профсоюзный комитет и техническому инспектору труда, контролирующему предприятие.
Несчастный случай на предприятии с работником, направленным другим предприятием для выполнения задания этого предприятия, расследует комиссия, создаваемая администрацией предприятия, на котором произошел несчастный случай. Учитывает данный несчастный случай предприятие, работником которого является пострадавший.
Несчастный случай с работником предприятия, направленным в установленном порядке на другое предприятие и выполнявшим там работу под руководством персонала этого предприятия, расследует и учитывает данное предприятие. В расследовании несчастного случая, как правило, принимает участие представитель предприятия, направившего работника.
Несчастный случай с работником при выполнении работы по совместительству расследует и учитывает предприятие, на котором выполняется работа по совместительству.
Несчастный случай с работником другого предприятия при работах на выделенном участке или производственной площади предприятия под руководством персонала предприятия, ведущего работы, расследует и учитывает это предприятие.

Порядок расследования и учета несчастного случая на предприятии сучащимися

общеобразовательной школы, профтехучилища, среднего специального учебного заведения, студентами вуза, проходящими практику, зависит от того, под чьим руководством проходит практика. Если практика проходит под руководством персонала предприятия, то несчастный случай расследует данное предприятие совместно с представителем учебного заведения и учитывает предприятие.
В том случае, когда практика проходит под руководством работника учебного заведения на выделенном предприятии для этих целей участке, несчастный случай расследует учебное заведение совместно с представителем предприятия и учитывает учебное заведение.
Если в результате расследования не установлено связи несчастного случая с производством, то при согласии профсоюзного комитета с выводом администрации на акте по форме Н-1 записывают, «Несчастный случай не связан с производством. Постановление профсоюзного комитета от (дата), протокол (номер)».
Эта запись удостоверяется печатью.
Учитывается данный несчастный случай отдельной строкой в формах отчетности по травматизму.
При несогласии профсоюзного комитета с выводом администрации предприятия указанная запись не делается, и несчастный случай считается связанным с производством.
Несчастный случай может быть признан не связанным с производством в следующих случаях:
при изготовлении пострадавшим в личных целях без разрешения администрации каких-либо предметов при самовольном использовании в личных целях транспортных средств, механизмов, оборудования, инструмента, принадлежащих предприятию;
при спортивных играх на территории предприятия; при хищении материалов, инструментов или других предметов и материальных ценностей;
результате опьянения, если оно явилось следствием употребления работником алкоголя или применяемых в производственных процессах технических спиртов, ароматических, наркотических и других подобных веществу.

В то же время, если в результате расследования будет установлено, что травма связана с опьянением, но основной технической или организационной причиной несчастного случая явилось нарушение правил и норм охраны труда (неудовлетворительное состояние оборудования, проходов, освещения, необученность пострадавшего, неправильная организация или отсутствие надзора за работами), то несчастный случай должен быть признан связанным с производством.
Отчет о пострадавших при несчастных случаях по форме Н-1составляют на основании актов по форме Н-1 и подписывают руководитель предприятия и председатель профсоюзного комитета.
При расследовании несчастных случаев необходимо руководствоваться постановлением Правительства Российской Федерации от 03.06.95 г. № 558 «Положение о порядке расследования и учета несчастных случаев на производстве».
О каждом несчастном случае па производстве пострадавший или очевидец должен сразу известить руководителя обследуемого предприятия, который немедленно организует пострадавшему медицинскую помощь.
Несчастные случаи (травма, в том числе полученная в результате нанесения телесных повреждений другим лицом, острое отравление, тепловой удар, ожог, обморожение, утопление, поражение электрическим током, молнией и ионизирующим излучением, укусы насекомых и пресмыкающихся, телесные повреждения, нанесенные животными, повреждения, полученные в результате взрывов, аварий, разрушения зданий, сооружений и
конструкций, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций), повлекшие за собой необходимость перевода работника на другую работу, временную или стойкую утрату им трудоспособности либо его смерть, расследуются и учитываются как производственные травмы

при условии, что они произошли при выполнении работником своих трудовых обязанностей на территории предприятия и вне территории предприятия, если пострадавший выполнял задание своей организации, а также на предоставленном организацией транспорте, доставлявшим работника на место или с места работы.

Комиссия по результатам расследования в трехдневный срок оформляет акт по специальной форме (форма Н-1) в двух экземплярах, для застрахованных лиц — в трех. Акт оформляется, если травма вызвала необходимость перевода работника на другую работу на один день и более или потерю трудоспособности на тот же срок. Акт по форме Н-1 является документом статистической отчетности, он утверждается руководителем и заверяется печатью.

В трехдневный срок после утверждения акта работодатель обязан выдать один экземпляр пострадавшему, а при смерти пострадавшего — родственникам погибшего или их доверенному лицу (по требованию). Второй экземпляр акта хранится в течение 45 лет в организации по основному (кроме совместительства) месту работы (учебы, службы) пострадавшего на момент несчастного случая.

Групповые, тяжелые и смертельные несчастные случаи расследуются в течение 15 дней комиссией в составе государственного инспектора по охране труда, представителей работодателя, органа исполнительной власти субъекта РФ и профсоюзного или иного уполномоченного работниками органа, а кроме акта по форме Н-1 на каждого пострадавшего составляется специальный акт о расследовании.

Кроме того, государственный инспектор по охране труда пишет свое заключение.

Правильно оформленный акт по форме Н-1, а также другие перечисленные документы являются одними из основных материалов, которые рассматриваются при определении размеров возмещения работодателем вреда, причиненного пострадавшему, установлении категории инвалидности, размеров страховых выплат, в судебных разбирательствах.

Если при расследовании несчастного случая, произошедшего с застрахованным лицом, установлено, что его возникновению или увеличению причиненного им вреда здоровью способствовала грубая неосторожность пострадавшего, то с учетом заключения профкома или иного уполномоченного застрахованным органа комиссия определяет степень его вины (в процентах).

В этом случае размер страховых выплат соответственно снижается, но не более чем на 25 %.

Анализ производственного травматизма является одним из инструментов управления охраной труда. Критериями состояния охраны труда являются такие показатели, как показатель частоты травматизма *Кч, показатель тяжести* травматизма K_T, *показатель нетрудоспособности Кн, показатель частоты несчастных случаев с летальным (смертельным) исходом Кл.*

Показатель *Кч* характеризует число несчастных случаев, приходящихся на 1000 работающих за определенный период времени (обычно за год):

КОНТРОЛЬ. После окончания практического занятия представляются результаты в виде отчёта по данной работе.

Практическое занятие №6-7

Тема: Оформление акта о несчастном случае на производстве.

Цель работы: Ознакомиться с формой заполнения акта Н-1.

Задание: Заполнить акт формы Н-1 (Приложение 1): 1 вариант - Работница СУ-1 В. Е. Бах получила травму спускаясь в подвал 21.01.23. в 16 ч.10 мин. Она ударилась головой о перемычку, из раны потекла кровь, где она сразу же обратилась к прорабу, который поручил рабочей И. А. Гор оказать ей первую помощь - обработать рану йодом и перевязать; 2 вариант - Работник ООО «Стройотделка» А.Н. Кох 20.03 2023 г. на производстве получил сотрясение

головного мозга и поранил лицо, когда устанавливал под шланг в оконном проеме подкладку для предотвращения его перелома. При подъеме шланга во время накачивания по нему раствора произошло разъединение его концов, и спружинившим под давлением одним концом шланга А. Н. Кох получил удар по голове и лицу. Распределение вариантов: нечетный номер по журналу- 1 вариант, четный- 2 вариант. Письменно ответить на контрольные вопросы. Сделать вывод о проделанной работе.

Пояснения к работе:

Несчастные случаи, подлежащие расследованию и учету.

Расследованию и учету в соответствии с настоящей главой подлежат несчастные случаи, происшедшие с работниками и другими лицами, участвующими в производственной деятельности работодателя, при исполнении ими трудовых обязанностей или выполнении какой-либо работы по поручению работодателя.

К лицам, участвующим в производственной деятельности работодателя, помимо работников, исполняющих свои обязанности по трудовому договору, в частности, относятся:
1) работники и другие лица, проходящие профессиональное обучение или переобучение в соответствие с ученическим договором; 2) студенты и учащиеся образовательных учреждений всех типов, проходящие производственную практику; 3) лица, страдающие психическими расстройствами, участвующие в производительном труде в лечебно-производственных предприятиях в порядке трудовой терапии в соответствии с медицинскими рекомендациями; 4) лица, осужденные к лишению свободы и привлекаемые к труду; 5) лица, привлекаемые в установленном порядке к выполнению общественно-полезных работ; 6) члены производственных кооперативов и члены крестьянских (фермерских) хозяйств, принимающие личное трудовое участие в их деятельности.

Расследованию в установленном порядке как несчастные случаи подлежат события, в результате которых пострадавшими были получены: телесные повреждения (травмы), в том числе нанесенные другим лицом; тепловой удар; ожог; обморожение; утопление; поражение электрическим током, молнией, излучением; укусы и другие телесные повреждения, нанесенные животными и насекомыми; повреждения вследствие взрывов, аварий, разрушения зданий, сооружений и конструкций, стихийных бедствий и прочие, иные повреждения здоровья, обусловленные воздействием внешних факторов, - повлекшие за собой необходимость перевода пострадавших на другую работу, временную или стойкую утрату ими трудоспособности либо смерть пострадавших, если указание события произошли:

- в течение рабочего времени на территории работодателя либо в ином месте выполнения работы, в том числе во время установленных перерывов, а также в течение времени, необходимого для приведения в порядок орудий производства и одежды, выполнения других предусмотренных правилами внутреннего трудового распорядка действий перед началом и после окончания работы, или при выполнении работы за пределами установленной для работника продолжительность рабочего времени, а выходные и нерабочие праздничные дни;

- при следовании к месту выполнения работы или с работы на транспортном средстве, предоставленном работодателем (его представителем), либо на личном транспортном средстве в случае использования личного транспортного средства в производственных (служебных) целях по распоряжению работодателя (его представителя) или по соглашению сторон трудового договора;

- при следовании к месту служебной командировки и обратно, во время служебных поездок на общественном или служебном транспорте, а также при следовании по распоряжению работодателя (его представителя) к месту выполнения работы (поручения) и обратно, в том числе пешком;

- при следовании на транспортном средстве в качестве сменщика во время междусменного отдыха (водитель-сменщик на транспортном средстве, проводник или механик рефрижераторной секции в поезде, член бригады почтового вагона и другие);

- при работе вахтовым методом во время междусменного отдыха, а также тик нахождении на судне (воздушном, морском, речном) в свободное от вахты и судовых работ время;

- при осуществлении иных правомерных действий, обусловленных трудовыми отношениями с работодателем либо совершаемых в его интересах, в том числе действий, направленных на предотвращение катастрофы, аварии или несчастного случая.

Расследованию в установленном порядке как несчастные случаи подлежат также события, указанные в части третьей настоящей статьи, если они произошли с лицами, привлеченными в установленном порядке к участию в работах по предотвращению катастрофы, аварии или иных чрезвычайных обстоятельств либо в работах по ликвидации их последствий.

Обязанности работодателя при несчастном случае

При несчастных случаях, указанных в статье 227 настоящего Кодекса, работодатель (его представитель) обязан:

- немедленно организовать первую помощь пострадавшему и при необходимости доставку его в медицинскую организацию;
- принять неотложные меры по предотвращению развития аварийной или иной чрезвычайной ситуации и воздействия травмирующих факторов на других лиц;
- сохранить до начала расследования несчастного случая обстановку, какой она была на момент происшествия, если это не угрожает жизни и здоровью других лиц и не ведет к катастрофе, аварии или возникновению иных чрезвычайных обстоятельств, а в случае невозможности ее сохранения – зафиксировать сложившуюся обстановку (составить схемы, провести фотографирование или видеосъемку, другие мероприятия);
- немедленно проинформировать о несчастном случае органы и организации, указанные в настоящем Кодексе, других федеральных законах и иных нормативных правовых актах Российской Федерации, а о тяжелом несчастном случае иго несчастном случае со смертельным исходом – также родственников пострадавшего;
- принять иные необходимые меры по организации и обеспечению надлежащего и своевременного расследования несчастного случая и оформлению материала.

Порядок извещения о несчастных случаях

При групповом несчастном случае (два человека и более), тяжелом несчастном случае или несчастном случае со смертельным исходом работодатель (его представитель) в течение суток обязан направить извещение по установленной форме:

в соответствующую государственную инспекцию труда;

в прокуратуру по месту происшествия несчастного случая;

в орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации и (или) орган местного самоуправления по месту государственной регистрации юридического лица или физического лица в качестве индивидуального предпринимателя;

работодателю, направившему работника, с которым произошел несчастный случай;

в территориальный орган соответствующего федерального органа исполнительной власти, осуществляющего функции по контролю и надзору в установленной сфере деятельности, если несчастный случай произошел в организации или на объекте, подконтрольных этому органу;

в исполнительный орган страховщика по вопросам обязательного социального страхования от несчастных случаев на производстве и профессиональны, заболеваний (по месту регистрации в качестве страхователя).

При групповом несчастном случае, тяжелом несчастном случае или несчастном случае со смертельным исходом работодатель (его представитель) в течение суток также обязан направить извещение по установленной форме в соответствующее территориальное объединение организаций профсоюзов.

О несчастном случае, происшедшем на находящемся в плавании судне (независимо от его ведомственной (отраслевой) принадлежности), капитан судна незамедлительно обязан сообщить работодателю (судовладельцу), а если судно находится в заграничном плавании – также в соответствующее консульство Российской Федерации.

Работодатель (судовладелец) при получении сообщения о происшедшем на судне групповом несчастном случае, тяжелом несчастном случае или несчастном случае со смертельным исходом в течение суток обязан направить извещение по установленной форме в:

соответствующую государственную инспекцию труда;

соответствующую прокуратуру по месту регистрации судна;

федеральный орган исполнительной власти, осуществляющий функции по контролю и надзору в сфере безопасности при использовании атомной энергии, если несчастный случай произошел на ядерной энергетической установке судна или при перевозке ядерных материалов, радиоактивных веществ и отходов;

соответствующее территориальное объединение организаций профсоюзов;

исполнительный орган страховщика по вопросам обязательного социального страхования от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний (по месту регистрации работодателя в качестве страхователя).

О несчастных случаях, которые по прошествии времени в категорию тяжелых несчатных случаев или несчастных случаев со смертельным исходом, работодатель (его представитель) в течение трех суток после получения: ведений об этом направляет извещение по установленной форме в соответствующие государственную инспекцию труда, территориальное объединение организаций профсоюзов и территориальный орган соответствующего федерального органа исполнительной власти, осуществляющего функции по контролю и надзору в установленной сфере деятельности, если несчастный случай произошел в организации или на объекте, подконтрольных этому органу, а о страховых случаях – в исполнительный орган страховщика (по месту регистрации работодателя в качестве страхователя).

О случаях острого отравления работодатель (его представитель) сообщает в соответствующий орган федерального органа исполнительной власти, осуществляющего функции по контролю и надзору в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Порядок формирования комиссий по расследованию несчастных случаев

Для расследования несчастного случая работодатель (его представитель) незамедлительно образует комиссию в составе не менее трех человек. В состав комиссии включаются специалист по охране труда или лицо, назначенное ответственным за организацию работы по охране труда приказом (распоряжением) работодателя, представители работодателя, представители выборного органа первичной профсоюзной организации или иного представительного органа работников, уполномоченный по охране труда. Комиссию возглавляет работодатель (его представитель), а в случаях, предусмотренных настоящим Кодексом, - должностное лицо соответствующего федерального органа исполнительной власти, осуществляющего функции по контролю и надзору в установленной сфере деятельности.

При расследовании несчастного случая (в том числе группового), в результате которого один или несколько пострадавших получили тяжелые повреждения здоровья, либо несчастного случая (в том числе группового) со смертельным исходом в состав комиссии также включаются государственный инспектор труда, представители органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации или органа местного самоуправления (по согласованию), представитель территориального объединения организаций профсоюзов, а при расследовании указанных несчастных случаев с застрахованными – представители исполнительного органа страховщика (по месту регистрации работодателя в качестве страхователя). Комиссию возглавляет, как правило, должностное лицо федерального органа исполнительной власти, уполномоченного на проведение государственного надзора и контроля за соблюдением трудового законодательства и иных нормативных актов, содержащих нормы трудового права.

Если иное не предусмотрено настоящим Кодексом, то состав комиссии утверждается приказом (распоряжением) работодателя. Лица, на которых непосредственно возложено обеспечение соблюдения требований охраны труда на участке (объекте), где произошел несчастный случай, в состав комиссии не включается.

В расследовании несчастного случая у работодателя – физического лица принимают участие указанный работодатель или его полномочный представитель, доверенное лицо пострадавшего, специалист по охране труда, который может привлекаться к расследованию несчастного случая и на договорной основе.

Несчастный случай, происшедший с лицом, направленным для выполнения работы к другому работодателю и участвовавшим в его производственной деятельности, расследуются комиссией, образованной работодателем, у которого произошел несчастный случай. В состав комиссии входит: представитель работодателя, направившего это лицо. Неприбытие или несвоевременное прибытие указанного представителя не является основание для изменения сроков расследования.

Несчастный случай, происшедший с лицом, выполнившим работу на территории другого работодателя, расследуются комиссией, образованной работодателем (его представителем), по поручению которого выполнялась работа, с участием при необходимости работодателя (его представителя), за которым закреплена данная территория на правах собственности, владения, пользования (в том числе аренды) и на иных основаниях.

Несчастный случай, происшедшим с лицом, выполнившим по поручению работодателя (его представителя) работу на выделенном в установленном порядке участке другого работодателя, расследуется комиссией, образованной работодателем, производящим эту работу, с обязательным присутствием представителя работодателя, на территории которого она проводилась.

Несчастный случай, происшедший с работником при выполнении работы по совместительству, расследуется и учитывается по месту работы по совместительству. В этом случае работодатель (его представитель), проводивший расследование, с письменного согласия работника может информировать о результатах расследования работодателя по месту работы пострадавшего.

Расследование несчастного случая, происшедшего в результате катастрофы, аварии или иного повреждения транспортного средства, проводится комиссией, образуемой и возглавляемой работодателем (его представителем), с обязательным использованием материалов расследования катастрофы, аварии или иного повреждения транспортного средства, проведенного соответствующим федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по контролю и надзору в установленной сфере деятельности, органами дознания, органами следствия и владельцем транспортного средства.

Каждый пострадавший, а также его законный представитель или доверенное лицо имеет право на личное участие в расследовании несчастного случая, происшедшего с пострадавшим.

По требованию пострадавшего или в случае смерти пострадавшего по требованию лиц, состоявших на иждивении пострадавшего, либо лиц, состоявших с ним в близком родстве или семействе, в расследовании несчастного случая может также принимать участие их законный представитель или иное доверенное лицо. В случае, когда законный представитель или иное доверенное лицо не участвуют в расследовании, работодатель (его представитель) либо председатель комиссии обязан по требованию законного представителя или иного доверенного лица ознакомить его с материалами расследования.

Если несчастный случай явился следствием нарушений в работе, влияющих на обеспечение ядерной, радиационной и технической безопасности на объектах использования атомной энергии, то в состав комиссии включается также представитель территориального органа федерального органа исполнительной власти, осуществляющего функции по контролю и надзору в сфере безопасности при использовании атомной энергии.

При несчастном случае, происшедшим в организации или на объекте, подконтрольных территориальному органу федерального органа исполнительной власти, осуществляющего функции по контролю и надзору в сфере промышленной безопасности, состав комиссии утверждается руководителем соответствующего территориального органа. Возглавляет комиссии представитель этого органа.

При групповом несчастном случае с числом погибших пять человек и более в состав комиссии включается также представители федерального органа исполнительной власти, уполномоченного на проведение государственного надзора и контроля за соблюдением

трудового законодательства и иных нормативных правовых актов, содержащих нормы трудового права, и общероссийского объединения профессиональных союзов. Возглавляет комиссию руководитель государственной инспекции труда – главный государственный инспектор труда соответствующей государственной инспекцией труда или его заместитель по охране труда, а при расследовании несчастного случая, происшедшего в организации или на объекте, подконтрольных территориальному органу федерального органа исполнительной власти, осуществляющего функции по контролю и надзору в сфере промышленной безопасности, - руководитель этого территориального органа.

Сроки расследования несчастных случаев

Расследование несчастных случаев (в том числе групповых), в результате которых один или несколько пострадавших получили легкие повреждения здоровья, проводятся комиссии в течении 3 дней. Расследование несчастного случая, в том числе группового, в результате которого 1 или несколько пострадавших получили тяжелые повреждения здоровья, либо несчастного случая, в том числе группового, со смертельным исходом проводятся комиссии в течение 15 дней.

Несчастный случай, о котором не было своевременно сообщено работодателю или в результате которого нетрудоспособность у пострадавшего наступила не сразу, расследуется в порядке, установленным настоящим кодексом, другими федеральными законами и иными нормативными правовыми актами РФ, по заявлению пострадавшего или его доверенного лица в течение 1 месяца со дня поступления указанного заявления.

При необходимости проведении дополнительной проверки обстоятельств несчастного случая, получения соответствующих медицинских и иных заключений, указанные в настоящей статье сроки могут быть продлены председателем комиссии, но не более чем на 15 дней. Если завершить расследование несчастного случая в установленные сроки не представляется возможным в связи с необходимостью рассмотрения его обстоятельств в организациях, осуществляющих экспертизу, органах дознания, органах следствия или в суде, то решение о продлении срока расследования несчастного случая принимается по согласованию с этими организациями, либо с учетом принятых ими решений.

Порядок проведения расследования несчастных случаев

При расследовании каждого несчастного случая комиссия (в предусмотренных настоящим кодексом случая государственный инспектор труда, самостоятельно проводящий расследование несчастного случая) выявляет и опрашивает очевидцев происшествия, лиц, допустивших нарушение требований охраны труда, получает необходимую информацию от работодателя (его представителя) и по возможности- объяснения от пострадавшего.

По требованию комиссии необходимых для проведения расследования, в случаях работодатель за счет собственных средств обеспечивает:

- Выполнение технических расчетов, проведение лабораторных исследований, испытаний, других экспертных работ и привлечение в этих целях специалистов - экспертов;
- Фотографирование и (или) видеосъемку места происшествия и поврежденных объектов, составление планов, эскизов, схем.
- Предоставление транспорта, служебного помещения, средств связи, специальной одежды и обуви, других средств индивидуальной защиты.

Материалы расследования несчастного случая включают:

- Приказ (распоряжение) о создании комиссии по расследованию несчастного случая;
- Планы, эскизы, схемы, протокол осмотра места происшествия, а при необходимости – фото- и видеоматериалы;
- Документы, характеризующие состояние рабочего места, наличие опасных и вредных производственных факторов;

- Выписки из журналов регистрации и инструктажей по охране труда и протоколов проверки знаний пострадавшего требований охраны труда;
- Протоколы опросов очевидцев несчастного случая и должностных лиц, объяснения пострадавших;
- Экспертные заключения специалистов, результаты технических расчетов, лабораторных исследований и испытаний;
- Медицинские заключения о характере и степени тяжести повреждения, причиненного здоровью пострадавшего, или причине его смерти, нахождение пострадавшего в момент несчастного случая в состоянии алкогольного и иного токсического опьянения;
- Копии документов, подтверждающих выдачу пострадавшему специальной одежды и обуви, и других средств индивидуальной защиты в соответствии с действующими нормами;
- Выписки из раннее выданных работодателем и касающихся предмета расследования предписаний государственных инспекторов труда и должностных лиц, территориального органа соответствующего федерального органа исполнительной власти, осуществляющего функции по контролю и надзору в установленной сфере деятельности (если несчастный случай произошел в организации или на объекте. подконтрольных этому органу), а также выписки из представлений профсоюзных и инспекторов труда об устранении выявленных нарушений требований охраны труда; Другие документы по усмотрению комиссии.

Конкретный перечень материалов расследований определяется председателем комиссии в зависимости от характера и обстоятельств несчастного случая.

На основании собранных материалов расследования комиссия (в предусмотренных настоящим Кодексом случаях государственный инспектор труда, самостоятельно проводящий расследования несчастного случая) устанавливает обстоятельства и причины несчастного случая, а также лиц, допустивших нарушения требования охраны труда, вырабатывает предложения по устранению выявленных нарушений, причин несчастного случая и предупреждению аналогичных несчастных случаев, определяет, были ли действия (бездействие) пострадавшего в момент несчастного случая обусловленными трудовыми отношениями с работодателем либо участием в его производственной деятельности, в необходимых случаях решает вопрос о том, каким работодателем осуществляется учет несчастного случая, квалифицирует несчастный случай как несчастный случайна производстве или как несчастный случай, не связанный с производством.

Расследуются в установленном порядке и по решению комиссии (в предусмотренных настоящим Кодексом случаях государственного инспектора труда, самостоятельно проводившего расследование несчастного случая) в зависимости от конкретных обстоятельств могут квалифицироваться как несчастные случаи не связанные с производством:

- Смерть вследствие общего заболевания или самоубийства, подтвержденная в установленном порядке соответственной мед. организацией, органами следствия или судом;
- Смерть или повреждение здоровья, единственной причиной которых явилось по заключению медицинской организацией алкогольной, наркотической или иное токсическое опьянение (отравление) пострадавшего, несвязанное с нарушениями технологического процесса, в котором используются технические спирты, ароматические, наркотические и иные токсические вещества;
- Несчастный случай, происшедший при совершении пострадавшим действий, квалифицированных правоохранительными органами как уголовно наказуемое деяние.
- Несчастный случай на производстве является страховым случаем, если он произошел с застрахованным или иным лицом, подлежащим обязательному остальному страхованию от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.

Если при расследовании несчастного случая с застрахованным установлено, что грубая неосторожность застрахованного содействовало возникновению или увеличению вреда, причиненного его здоровью, то с учетом заключения выборного органа первичной профсоюзной организации или иного уполномоченного работниками органа комиссия (в предусмотренных настоящим Кодексом случаях государственный инспектор труда,

самостоятельно проводящий расследование несчастного случая) устанавливает степень вины застрахованного в процентах.

Положение об особенностях расследования несчастных случаев на производстве в отдельных отраслях и организациях и формы документов, необходимых для расследования несчастных случаев, утверждаются в порядке, устанавливаемом уполномоченным Правительством РФ федеральным органом исполнительной власти.

Порядок оформления материалов расследования несчастных случаев

По каждому несчастному случаю, квалифицированному по результатам расследования как несчастный случай на производстве и повлекшему за собой необходимость перевода пострадавшего в соответствии с медицинским заключением, выданном в порядке, установленном ФЗ и иными правовыми нормативными актами РФ, на другую работу, потерю им трудоспособности на срок не менее 1 дня либо смерть пострадавшего оформляется акт о несчастном случае на производстве по установленной форме в 2-х экземплярах, обладающий равной юридической силой, на русском языке либо на русском языке республики, входящей в состав РФ.

При групповом несчастном случае на производстве акт о несчастном случае на производстве составляется на каждого пострадавшего отдельно.

При несчастном случае на производстве с застрахованном составляется доп. экземпляр акта о несчастном случае на производстве.

В акте о несчастном случае на производстве должны быть подробно изложены обстоятельства и причины несчастного случая, а также указаны лица допустившие нарушение требований охраны труда. В случае установление факта грубой неосторожности застрахованного, содействовавшей возникновению вреда или увеличению вреда, причиненного его здоровью, в акте указывается степень вины застрахованного в процентах, установленная по результатам расследования несчастного случая на производстве.

После завершения расследования акт о несчастном случае на производстве подписывается всеми лицами, проводившими расследование, утверждается работодателем (его представителем) и заверяется печатью.

Работодатель (его представитель) в трехдневный срок после завершения расследования несчастного случая на производстве обязан выдать экземпляр утвержденного им акта о несчастном случае на производстве пострадавшему (его законному представителю или иному доверенному лицу), а при несчастном случае на производстве со смертельным исходом – лицам, состоявшим на иждивении погибшего, либо лицам, состоявшим с ним в близком родстве или свойстве (их законному представителю или иному доверенному лицу), по их требованию. Второй экземпляр указанного акта вместе с материалами расследования храниться в течение 45 лет работодателем (его представителем), осуществляющим по решению комиссии учет данного несчастного случая на производстве. При страховых случаях третий экземпляр акта о несчастном случае на производстве и копии материалов расследования работодатель (его представитель) в трехнедельный срок после завершения расследования несчастного случая на производстве направляется в исполнительный орган страховщика (по месту регистрации работодателя в качестве страхователя).

При несчастном случае на производстве, происшедшим с лицом, направленным для выполнения работы к другому работодателю и участвовавшим в его производственной деятельности, работодатель (его представитель), у которого произошел несчастный случай, направляет копию акта о несчастном случае на производстве и копии материалов расследования по месту основной работы (учебы, службы) пострадавшего.

По результатам расследования несчастного случая, квалифицированного как несчастный случай, не связанный с производством, в том числе группового несчастного случая, тяжелого несчастного случая или несчастного случая со смертельным исходом, комиссия(предусмотренных настоящим Кодексом случаях государственный инспектор труда, самостоятельно проводивший расследование несчастного случая) составляет акт о расследовании соответствующего несчастного случая по установленной форме двух

экземплярах, обладающих равной юридической силой, который подписываются всеми лицами, проводившими расследование.

Результаты расследования несчастного случая на производстве рассматриваются работодателем (его представителем) с участием выборного органа первичной профсоюзной организации для принятия мер, направленных на предупреждение несчастных случаев на производстве.

Порядок регистрации и учета несчастных случаев на производстве

Каждый оформленный в установленном порядке несчастный случай на производстве регистрируется работодателем (его представителем), осуществляющим в соответствии с решением комиссии (предусмотренный в настоящим Кодексом случаях государственного инспектора труда, самостоятельно проводившего расследование несчастного случая на производстве) его учет, в журнале регистрации несчастных случаев на производстве по установленной форме.

Один экземпляр акта расследований группового несчастного случая на производстве, тяжелого несчастного случая на производстве, несчастного случая на производстве со смертельным исходом вместе с копиями материалов расследования, включая копии актов о несчастном случае на производстве на каждого пострадавшего, председателем комиссии (предусмотренных настоящим Кодексом случаях государственным инспектором труда, самостоятельно проводивших в расследовании несчастного случая) в трехдневный срок после представления работодателю направляется в прокуратуру, которую сообщалось о данном несчастном случае. Второй экземпляр указанного акта вместе с материалами расследования хранится в течение 45 лет работодателем, у которого произошел данный несчастный случай. Копии указанного акта вместе с копиями материалов расследований направляется : в соответствующую государственную инспекцию труда и территориальный орган соответствующий федерального органа исполнительной власти, осуществляющего функции по контролю и надзору в установленной сфере деятельности, - по несчастным случаям на производстве, происшедшим в организациях или на объектах, подконтрольных этому органу, а при страховом случае- так же в исполнительный орган страховщика (по месту регистрации работодателю в качестве страхователя).

Копии актов о расследовании несчастных случаев на производстве (в том числе групповых) в результате которых один или несколько пострадавших получили тяжелые повреждения здоровью, либо несчастных случаев на производстве (в том числе групповых), закончившихся смертью, вместе с копиями актов о несчастном случае на производстве на каждого пострадавшего направляются председателем комиссии (в предусмотренных настоящим Кодексом случаях государственным инспектором труда, самостоятельно проводившим расследование несчастного случая на производстве) в федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на проведение государственного надзора и контроля за соблюдением трудового законодательства и иных нормативных правовых актов, содержащих нормы трудового права, и соответствующие территориальное объединение организаций профессиональных союзов для анализа состояния и причин производственного травматизма РФ и разработке предложений по его профилактике.

По окончании периода временно нетрудоспособности пострадавшего работодатель (его представитель) обязан направить в соответствующую государственную инспекцию труда, а в необходимых случаях- в территориальный орган соответствующего федерального органа исполнительной власти, осуществляющего функции по контролю и надзору в установленной сфере деятельности, сообщения по установленной форме о последствиях несчастного случая на производстве и мерах, принятых в целях предупреждения несчастных случаев на производстве.

Ход выполнения работы:

1.Ознакомиться с практическим занятием. Акт оформляется по приложению 1.
2.Выполнить, в соответствии со своим вариантом, задание практического занятия.
3.Ответить на контрольные вопросы.
4.Сделать вывод о проделанной работе.

Содержание отчета

1.В практическом занятии необходимо отразить следующее:

А) Название практического занятия.

Б) Цель практического занятия.

В) Задание.

2. Выполненное практическое занятие в соответствии с заданием.

3. Ответы на контрольные вопросы.

4. Вывод.

Контрольные вопросы:

1. Перечислите несчастные случаи, подлежащие расследованию и учету.
2. Перечислите, какие несчастные случаи являются несчастными, и как они подлежат расследованию в установленном порядке.
3. Перечислите обязанности работодателя при несчастном случае.
4. Перечислите порядок извещения о несчастных случаях.
5. Укажите порядок формирования комиссий и порядок оформления материалов расследования несчастных случаев.
6. Укажите порядок регистрации и учета несчастных случаев на производстве

Приложение 1

Акт формы Н-1

УТВЕРЖДАЮ

_____

(подпись, фамилия, инициалы работодателя (его представителя)

Печать (при наличии печати)

А К Т № _____

о несчастном случае на производстве

Код 3.01.

1. Дата несчастного случая _____

(число, месяц, год)

1.1. Время происшествия несчастного случая _____ Код 3.02.

(местного времени) Код 3.03.

1.2. Количество полных часов от начала работы

(часы)

2. Организация (работодатель), работником которой является (являлся) пострадавший

		ОКВЭД
(наименование организации, адрес в пределах места нахождения юридического лица, идентификационный номер налогоплательщика,	Код 3.04.	
ведомственная и отраслевая принадлежность (код основного вида экономической деятельности по ОКВЭД), численность работников;		

фамилия, инициалы работодателя – физического лица, его регистрационные данные)

Наименование структурного подразделения

3. Организация (физическое лицо), направившая(-ее) работника

	ИНН	ОКВЭД
(наименование организации, адрес в пределах места нахождения юридического лица, идентификационный номер налогоплательщика,	Код 3.04.	
ведомственная и отраслевая принадлежность (код основного вида экономической деятельности по ОКВЭД);		

фамилия, инициалы физического лица, его регистрационные данные)

4. Лица, проводившие расследование несчастного случая:

(фамилия, инициалы, должности и место работы)

5. Сведения о пострадавшем:

5.1. Фамилия, имя, отчество (при наличии)

5.2. Пол (мужской, женский)		Код 3.05.
5.3. Дата рождения		Код 3.06.
5.4. Профессиональный статус		Код 3.12.
5.5. Статус занятости		Код 3.13.
5.6. Профессия (должность)		Код 3.14.

5.7. Стаж работы, при выполнении которой произошел несчастный случай

(число полных лет и месяцев)

, в том числе в данной организации

	Код 3.07.

(число полных лет и месяцев)

5.8. Семейное положение

(состав семьи, фамилии, инициалы, возраст членов семьи, находящихся

на иждивении пострадавшего)

6. Сведения о проведении инструктажей и обучения по охране труда:

6.1. Вводный инструктаж .

(число, месяц, год)

6.2. Инструктаж на рабочем месте (первичный, повторный, внеплановый, целевой) по профессии

(нужное подчеркнуть)

или виду работы, при выполнении которой произошел несчастный случай

_____

(число, месяц, год)

6.3. Стажировка

_____

(указывается период прохождения стажировки; если не проводилась, указывается «не проводилась»)

6.4. Обучение по охране труда по профессии или виду работы, при выполнении которой произошел несчастный случай:

.

_____

(указывается период обучения; если не проводилось, указывается «не проводилось»)

6.5. Проверка знаний требований охраны труда по профессии или виду работы, при выполнении которой произошел несчастный случай:

_____

(число, месяц, год, № протокола)

7. Сведения о проведении медицинских осмотров и освидетельствований (указываются, если по профессии или виду работы, при выполнении которой произошел несчастный случай, требуется проведение соответствующих медицинских осмотров и освидетельствований в случаях, предусмотренных трудовым законодательством и иными нормативными правовыми актами, содержащими нормы трудового права):

7.1. Медицинский осмотр
(предварительный,

периодический):

_____

(нужное подчеркнуть) (число, месяц, год)

_____

(если проведение медицинского осмотра не требуется, указывается «не требуется»)

_____

7.2. Психиатрическое
освидетельствование

_____

(число, месяц, год)

(если проведение медицинского освидетельствования не требуется, указывается «не требуется»)

7.3. Предсменный (предполетный) медицинский осмотр:

(нужное подчеркнуть) (число, месяц, год)

(если проведение медицинского осмотра не требуется, указывается «не требуется»)

8. Краткая характеристика места (объекта), где произошел несчастный случай:

8.1. Место происшествия:

(краткое описание места происшествия с указанием адреса места происшествия)

8.2. Опасные и (или) вредные производственные факторы:

(указываются опасные и (или) вредные производственные факторы со ссылкой на сведения, содержащиеся в протоколе осмотра места несчастного случая)

8.3. Оборудование, использование которого привело к несчастному случаю (при наличии):

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

8.4. Сведения о проведении специальной оценки условий труда: Код 3.08.

(с указанием индивидуального номера

рабочего места, класса (подкласса) условий труда) если специальная оценка условий труда не проводилась, указывается «не проводилась»

8.5. Сведения об организации, проводившей специальную оценку условий труда рабочих мест

ИНН

(наименование, ИНН)

(если специальная оценка условий труда не проводилась, данный пункт не заполняется)

8.6. Сведения о проведенной оценке профессиональных рисков на рабочем месте:

(дата проведения; локальный нормативный акт организации, в котором отражены данные о проведенной оценке профессиональных рисков на рабочем месте и (или)

на месте (объекте), где произошел несчастный случай; сведения об ознакомлении пострадавшего с результатами оценки профессиональных рисков)

;

(если оценка профессиональных рисков на рабочем месте не проводилась, указывается «не проводилась»)

8.7. Сведения об обеспечении пострадавшего средствами индивидуальной защиты:

(указываются сведения о выдаче и получении пострадавшим средств индивидуальной защиты)

9. 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)

9.1. Вид происшествия

	Код 1.

указывается вид (тип) несчастного случая

9.2. Характер полученных повреждений и орган, подвергшийся повреждению, медицинское заключение о тяжести повреждения здоровья:

	Код МКБ
	Код 3.01.

9.3. Нахождение пострадавшего в состоянии алкогольного, наркотического или иного токсического опьянения:

(нет, да – указывается состояние и степень опьянения

в соответствии с заключением по результатам медицинского освидетельствования с указанием его реквизитов)

9.4. Очевидцы несчастного случая: _____

_____

(фамилия, инициалы, постоянное место жительства, телефон, электронный адрес)

10. Причины несчастного случая:

Основная	Код 2.

(указываются основная и сопутствующие

Сопутств.	Код 2.

причины несчастного случая

_____

со ссылками на нарушенные требования законодательных и иных нормативных правовых актов, локальных

_____

нормативных актов)

_____

11. Лица, допустившие нарушение требований охраны труда: _____

_____

(фамилия, инициалы, должность (профессия) с указанием требований законодательных, иных нормативных правовых и локальных нормативных актов,

_____

предусматривающих обязанности по соблюдению требований по охране труда и

_____

их ответственность за нарушения, явившиеся причинами несчастного случая, указанными в пункте 10 настоящего акта;

_____

при установлении факта грубой неосторожности пострадавшего в порядке, определенном Трудовым кодексом Российской Федерации,

указывается степень его вины в процентах)

Организация (работодатель), работниками которой являются данные лица

(наименование, адрес организации, инициалы физического лица)

12. Мероприятия по устранению причин, способствующих наступлению несчастного случая, сроки:

(указываются содержание мероприятий и сроки их выполнения)

Подписи лиц, проводивших расследование несчастного случая:

(подпись, фамилия, инициалы, дата)

(подпись, фамилия, инициалы, дата)

(подпись, фамилия, инициалы, дата)

(подпись, фамилия, инициалы, дата)

(подпись, фамилия, инициалы, дата)

Сведения о вручении (направлении) данного Акта о несчастном случае на производстве пострадавшему, законному представителю или иному доверенному лицу

ПРИМЕР

Форма Н-1

УТВЕРЖДАЮ

Баранов Баранов С.П.

(подпись, фамилия, инициалы работодателя (его представителя)

« 08 » сентября 20 23 г.

Печать (при наличии печати)

А К Т № 1

о несчастном случае на производстве

Код 3.01.1

1. Дата несчастного случая 7 сентября 2023 г.

(число, месяц, год)

1.1. Время происшествия несчастного случая	10 ч 15 мин. (местного времени)	Код 3.02.2
1.2. Количество полных часов от начала работы	2 ч (часы)	Код 3.03.2

2. Организация (работодатель), работником которой является (являлся) пострадавший

ООО "Верона", 123456, г. Энск, ул. Лесная, д. 15, ИНН 1234567891, деятельность	ИНН 1234567891	ОКВЭД 56.10.21
(наименование организации, адрес в пределах места нахождения юридического лица, идентификационный номер налогоплательщика,		
предприятий общественного питания с обслуживанием на вынос (ОКВЭД 56.10.21), численность работников - 100 человек.	Код 3.04.2	
ведомственная и отраслевая принадлежность (код основного вида экономической деятельности по ОКВЭД), численность работников;		

фамилия, инициалы работодателя – физического лица, его регистрационные данные)

Наименование структурного подразделения Административно-хозяйственный отдел

3. Организация (физическое лицо), направившая(-ее) работника

	ИНН	ОКВЭД
(наименование организации, адрес в пределах места нахождения юридического лица, идентификационный номер налогоплательщика,		
	Код 3.04.	
ведомственная и отраслевая принадлежность (код основного вида экономической деятельности по ОКВЭД);		

фамилия, инициалы физического лица, его регистрационные данные)

4. Лица, проводившие расследование несчастного случая: Петров А.И., начальник отдела охраны

(фамилия, инициалы, должности и место работы)

труда ООО "Верона"; Сидоров И.В., заместитель директора ООО "Верона"; Бубнова А.И., начальник отдела кадров ООО "Верона"; Петухов Г.Р., начальник юридического отдела ООО "Верона"; Грачев А.В., председатель профсоюзного комитета ООО "Верона"

5. Сведения о пострадавшем:

5.1. Фамилия, имя, отчество (при наличии) Иванов Сергей Васильевич

5.2. Пол (мужской, женский)	мужской	Код 3.05.1
5.3. Дата рождения	15 июля 1995 г.	Код 3.06.3
5.4. Профессиональный статус	другие квалифицированные рабочие, занятые в промышленности, и рабочие родственных занятий	Код 3.12.754
5.5. Статус занятости	работник, выполняющий работу на условиях трудового договора (в том числе заключенного на срок до двух месяцев или на период выполнения сезонных работ)	Код 3.13.1.1
5.6. Профессия (должность)	слесарь	Код 3.14.

5.7. Стаж работы, при выполнении которой произошел несчастный случай 3 года 5 месяцев

(число полных лет и месяцев)

, в том числе в данной организации 3 года 5 месяцев Код 3.07.4

(число полных лет и месяцев)

5.8. Семейное положение Мать, Иванова Л.Р., 65 лет

(состав семьи, фамилии, инициалы, возраст членов семьи, находящихся

на иждивении пострадавшего)

6. Сведения о проведении инструктажей и обучения по охране труда:

6.1. Вводный инструктаж 13 марта 2020 г.

(число, месяц, год)

6.2. Инструктаж на рабочем месте (первичный, повторный, внеплановый, целевой) по профессии

(нужное подчеркнуть)

или виду работы, при выполнении которой произошел несчастный случай 15 августа 2023 г.

(число, месяц, год)

6.3. Стажировка: не проводилась

(указывается период прохождения стажировки; если не проводилась, указывается «не проводилась»)

6.4. Обучение по охране труда по профессии или виду работы, при выполнении которой произошел несчастный случай:

с 5 по 9 декабря 2022 г.

(указывается период обучения; если не проводилось, указывается «не проводилось»)

6.5. Проверка знаний требований охраны труда по профессии или виду работы, при выполнении которой произошел несчастный случай:

9 декабря 2022 г., протокол N 3

(число, месяц, год, № протокола)

7. Сведения о проведении медицинских осмотров и освидетельствований (указываются, если по профессии или виду работы, при выполнении которой произошел несчастный случай, требуется проведение соответствующих медицинских осмотров и освидетельствований в случаях, предусмотренных трудовым законодательством и иными нормативными правовыми актами, содержащими нормы трудового права):

7.1. Медицинский осмотр (предварительный, периодический): 11 апреля 2023 г.

(нужное подчеркнуть) (число, месяц, год)

(если проведение медицинского осмотра не требуется, указывается «не требуется»)

7.2. Психиатрическое освидетельствование не требуется

(число, месяц, год)

(если проведение медицинского освидетельствования не требуется, указывается «не требуется»)

7.3. Предсменный (предполетный) медицинский осмотр: не требуется

(нужное подчеркнуть) (число, месяц, год)

(если проведение медицинского осмотра не требуется, указывается «не требуется»)

8. Краткая характеристика места (объекта), где произошел несчастный случай:

8.1. Место происшествия: 123456, г. Энск, ул. Лесная, д. 15, офисное здание ООО "Верона",

(краткое описание места происшествия с указанием адреса места происшествия)

кабинет N 315, в котором располагается отдел кадров. В кабинете находятся три рабочих стола с

установленными персональными компьютерами, а также офисный шкаф (инв. N 374).

8.2. Опасные и (или) вредные производственные факторы: отсутствуют

(указываются опасные и (или) вредные производственные

факторы со ссылкой на сведения, содержащиеся в протоколе осмотра места несчастного случая)

8.3. Оборудование, использование которого привело к несчастному случаю (при наличии): нет

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

8.4. Сведения о проведении специальной оценки условий труда: Специальная | Код 3.08.2

(с указанием индивидуального номера

оценка условий труда проведена 18 февраля 2021 г. Индивидуальный номер рабочего места 32. Класс условий труда - 2-й (допустимые условия труда)

рабочего места, класса (подкласса) условий труда) если специальная оценка условий труда не проводилась, указывается «не проводилась»

8.5. Сведения об организации, проводившей специальную оценку условий труда рабочих мест

ООО "Экспертиза", ИНН 7722808400	ИНН 7722808400

(наименование, ИНН)

(если специальная оценка условий труда не проводилась, данный пункт не заполняется)

8.6. Сведения о проведенной оценке профессиональных рисков на рабочем месте: 3 марта 2023 г., Положение об оценке профессиональных

рисков на рабочем месте (вместе с перечнем идентифицированных (выявленных) опасностей),

(дата проведения; локальный нормативный акт организации, в котором отражены данные о проведенной оценке профессиональных рисков на рабочем месте и (или)

утв. 3 марта 2023 г. Работник ознакомлен с результатами оценки опасностей (по сведениям

на месте (объекте), где произошел несчастный случай; сведения об ознакомлении пострадавшего с результатами оценки профессиональных рисков)

листа ознакомления, подшитого к указанному локальному нормативному акту) ;

(если оценка профессиональных рисков на рабочем месте не проводилась, указывается «не проводилась»)

8.7. Сведения об обеспечении пострадавшего средствами индивидуальной защиты:

Работнику 17.05.2023 выданы новые костюм хлопчатобумажный, перчатки защитные,

(указываются сведения о выдаче и получении пострадавшим средств индивидуальной защиты)

соответствующие по размерам и назначению

9. Обстоятельства несчастного случая: Иванов С.В. пришел по заявке в кабинет N 315 в офисном

здании ООО "Верона" для починки дверцы офисного шкафа. При попытке прикрутить правую

(краткое изложение обстоятельств, предшествовавших несчастному случаю, описание событий

дверцу к офисному шкафу произошло падение дверцы на Иванова С.В.

и действий пострадавшего и других лиц, связанных с несчастным случаем, и другие сведения,

Попытавшись удержать дверцу шкафа, Иванов С.В. получил сильный удар ею по кисти

установленные в ходе расследования)

правой руки. Бухгалтер Васильева И.П, которая была в этот момент в кабинете, усадила

Иванова С.В. в кресло и помогла ему зафиксировать правую руку, сделав иммобилизующую

повязку из шейного платка. После этого она по телефону вызвала в кабинет специалиста по

охране труда Игорева Р.М. и руководителя АХО Ломова К.Т. (непосредственного

руководителя Иванова С.В.), доложив им о произошедшем. Ломов К.Т., ознакомившись с

ситуацией, на личном автомобиле отвез Иванова С.В. в травмпункт для оказания ему

медицинской помощи.

9.1. Вид происшествия	удары падающими предметами и деталями (включая их	Код 1.04.3

указывается вид (тип) несчастного случая

осколки и частицы) при работе (обращении) с ними

9.2. Характер полученных повреждений и орган, подвергшийся повреждению, медицинское

заключение о тяжести повреждения здоровья: Закрытый перелом большого	Код МКБ S62.50
пальца кисти правой руки, легкий несчастный случай	Код 3.01.1

9.3. Нахождение пострадавшего в состоянии алкогольного, наркотического или иного токсического опьянения:

нет

(нет, да – указывается состояние и степень опьянения

в соответствии с заключением по результатам медицинского освидетельствования с указанием его реквизитов)

9.4. Очевидцы несчастного случая: Васильева И.П., г. Энск, ул. Татарская, д. 20, кв. 56,

тел. (492) 467-89-97, buhvasileva@verona.ru

(фамилия, инициалы, постоянное место жительства, телефон, электронный адрес)

10. Причины несчастного случая: неосторожность, невнимательность,	Основная	Код 2.15.1
поспешность	Сопутств.	Код 2.

(указываются основная и сопутствующие причины несчастного случая

со ссылками на нарушенные требования законодательных и иных нормативных правовых актов, локальных нормативных актов)

11. Лица, допустившие нарушение требований охраны труда: Отсутствуют

(фамилия, инициалы, должность (профессия) с указанием требований законодательных, иных нормативных правовых и локальных нормативных актов, предусматривающих обязанности по соблюдению требований по охране труда и их ответственность за нарушения, явившиеся причинами несчастного случая, указанными в пункте 10 настоящего акта; при установлении факта грубой неосторожности пострадавшего в порядке, определенном Трудовым кодексом Российской Федерации, указывается степень его вины в процентах)

Организация (работодатель), работниками которой являются данные лица

(наименование, адрес организации, инициалы физического лица)

12. Мероприятия по устранению причин, способствующих наступлению несчастного случая, сроки:

В срок до 13.09.2023 будет произведена закупка нового шкафа у другого производителя и

(указываются содержание мероприятий и сроки их выполнения)

замена всех аналогичных шкафов (в количестве еще 2 штук) в организации на новые.

Подписи лиц, проводивших расследование несчастного случая:

Петров	Петров А.И.	8 сентября 2023 г.
(подпись, фамилия, инициалы, дата)		
Сидоров	Сидоров И.В.	8 сентября 2023 г.
(подпись, фамилия, инициалы, дата)		
Бубнова	Бубнова А.И.	8 сентября 2023 г.
(подпись, фамилия, инициалы, дата)		
Петухов	Петухов Г.Р.	8 сентября 2023 г.
(подпись, фамилия, инициалы, дата)		
Грачев	Грачев А.В.	8 сентября 2023 г.
(подпись, фамилия, инициалы, дата)		

Сведения о вручении (направлении) данного Акта о несчастном случае на производстве пострадавшему, законному представителю или иному доверенному лицу

Один экземпляр акта о несчастном случае на производстве вручен Иванову С.В. 8 сентября 2023 г.

Практическая работа №8

Изучение средств коллективной и индивидуальной защиты от опасностей на предприятии

Цель работы: Закрепление теоретических знаний по изучению видов и характеристик средств индивидуальной и коллективной защиты.

Содержание работы

1. Общая характеристика средств защиты работающих.

2. Изучение средств индивидуальной за

3. Изучение средств коллективной защиты.

1. Общая характеристика средств защиты работающих

Применение средств индивидуальной защиты (СИЗ) и средств коллективной защиты (СКЗ) является одной из мер предупреждения неблагоприятного воздействия опасных и вредных производственных факторов на работающих.

Средства индивидуальной (СИЗ) и коллективной (СКЗ) защиты работников —технические средства, используемые для предотвращения или уменьшения воздействия на работников вредных и (или) опасных производственных факторов, а также для защиты от загрязнения (ст. 209 ТК РФ).

При решении вопроса о снижении интенсивности воздействия этих факторов по возможности всегда следует отдавать предпочтение коллективным методам защиты перед индивидуальными.

Средства коллективной (СКЗ) защиты работников обеспечивают защиту всех работающих на предприятии или в организации рабочих и служащих.

Средства индивидуальной (СИЗ) обеспечивают защиту одного человека, непосредственно выполняющего работу.

Среди мероприятий, направленных на защиту работающих, применение СИЗ и СКЗ находятся на четвертом месте после:

- технологических, при которых устранение образования вредностей происходит путем

изменения технологического процесса;

- технических, при которых создаются препятствия выделению вредностей в производственную среду благодаря герметизации оборудования, механизации и автоматизации процессов и т.д.;

- санитарно-технических, при которых происходит удаление вредных факторов из

производственной среды или ослабление их действия до допустимых уровней (вентиляция и др.).

2. Средства индивидуальной защиты работающих

При аварийных, ремонтных и других эпизодически проводимых работах индивидуальную защиту персонала следует рассматривать в большинстве случаев как одно из основных мероприятий в

. системе организации безопасности проведения работ.

Целью применения любого СИЗ является снижение до допустимых уровней или полное предотвращение влияния на организм вредных производственных факторов. При этом отрицательное влияние СИЗ на жизненно важные функциональные системы организма и трудовой процесс должно быть сведено к минимуму системе организации безопасности проведения работ.

Общие требования к средствам индивидуальной защиты.

2. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1.Средства защиты работающих должны обеспечивать предотвращение или уменьшение действия опасных и вредных производственных факторов.

2.2.Средства защиты не должны быть источником опасных и вредных производственных факторов.

2.3.Средства защиты должны отвечать требованиям технической эстетики и эргономики.

2.4.Выбор конкретного типа средства защиты работающих должен осуществляться с учетом требований безопасности для данного процесса или вида работ*.

** Виды средств защиты в зависимости от конкретного опасного и вредного фактора или от конструктивных особенностей подразделяют на типы.*

2.5.Средства индивидуальной защиты следует применять в тех случаях, когда безопасность работ не может быть обеспечена конструкцией оборудования, организацией производственных процессов, архитектурно-планировочными решениями и средствами коллективной защиты.

2.6.Средства индивидуальной защиты не должны изменять своих свойств при их стирке, химчистке и обеззараживании. Они должны изготавливаться из материалов, разрешенных к применению, обеспечивать высокую степень защитной эффективности и удобство при эксплуатации, отвечать требованиям технической эстетики и эргономики, СИЗ не могут быть источником опасных и вредных производственных факторов, оказывать токсическое и аллергическое воздействие на организм работника.

2.7.Средства индивидуальной защиты должны подвергаться оценке по защитным, физиолого-гигиеническим и эксплуатационным показателям.

2.8.Требования к маркировке средств индивидуальной защиты должны соответствовать ГОСТ 12.4.115 и стандартам на маркировку на конкретные виды средств индивидуальной защиты.

2.9.Средства индивидуальной защиты должны иметь инструкцию с указанием назначения и срока службы изделия, правил его эксплуатации и хранения.

2.10.Средства коллективной защиты работающих конструктивно должны быть соединены с производственным оборудованием или его элементами управления таким образом, чтобы, в случае необходимости, возникло принудительное действие средства защиты.

Допускается использовать средства коллективной защиты в качестве элементов управления для включения и выключения производственного оборудования.

2.11.Средства коллективной защиты работающих должны быть расположены на производственном оборудовании или на рабочем месте таким образом, чтобы постоянно обеспечивалась возможность контроля его работы, а также безопасного ухода и ремонта.

Сертификация средств индивидуальной защиты.

Правовой основой работ по сертификации СИЗ являются законы РФ от 17.07.1999 г. 181-ФЗ «Об основах охраны труда в Российской Федерации», от 17.12.1999 г. ? 212-11/03 «О сертификации продукции и услуг» «О защите прав потребителей», о внесении изменений и дополнений в закон РФ «О защите прав потребителей», от 27.12.2002 г. 184-03 «О техническом регулировании».

Сертификация - это подтверждение того, что продукция соответствует требованиям, установленным нормативной документацией. Все средства индивидуальной защиты должны иметь сертификат соответствия на основании положительных результатов испытаний, проведенных в аккредитованных испытательных лабораториях.

К проведению работ по обязательной сертификации допускаются только те организации, которые имеют лицензию на их проведение и не являются ни изготовителями, ни потребителями этой продукции.

4. Изучение сигнальных цветов и знаков безопасности

Сигнальные цвета имеют определенное смысловое значение

Красный – указывает на запрещение, непосредственную опасность или средство пожаротушения,

Желтый – предупреждает о возможной опасности.

Зелёный – разрешает выполнение работы только при соблюдении определённых требований техники безопасности

Синий – несёт информацию о местонахождении различных объектов и устройств.

Знаки безопасности

Запрещающие 1 - указывают работающим на недопустимость определенных действий (пользоваться открытым огнем, курить, входить, тушить водой и т. п.). Они имеют форму круга с красной каймой и наклонной красной полосой через белое поле, на которое нанесено черное символическое изображение.

Предупреждающие 2 - предостерегают о возможных потенциальных опасностях (взрыве, электрическом напряжении, падении и т.п.). Они имеют форму равностороннего треугольника с каймой черного цвета и желтым полем, на котором изображен символ черного цвета.

Указательные 3 - сообщают работающему о расположении средств пожарной защиты, пункта первой медицинской помощи, связи и т.п. Они имеют форму прямоугольника синего цвета, в верхней части которого расположен белый квадрат с символом или поясняющей надписью. Если последние относятся к пожарной безопасности, то они имеют красный цвет, а в остальных случаях — черный.

Предписывающие 4 - указывают работающему на необходимость соблюдения определенных правил личной безопасности (работать в защитной одежде, головном уборе, рукавицах, с предох-

ранительным поясом и т.п.). Они имеют форму квадрата с зеленой каймой и белым полем, на котором расположен символ черного цвета.

КОНТРОЛЬ. После окончания практического занятия представляются результаты в виде отчёта по данной работе.

Практическая работа № 9-10

Тема: Расчет отопления и вентиляции на производственном участке

Цель работы: Ознакомиться с методикой расчета отопления и вентиляции на производственном участке

Производственные, вспомогательные и санитарно-бытовые помещения должны быть оборудованы обще обменной приточно-вытяжной вентиляцией и отоплением, отвечающими требованиям действующих строительных норм и правил.

Помещения для хранения АТС могут быть отапливаемыми и неотапливаемыми.

В отапливаемых помещениях расчетную температуру воздуха следует принимать за 5 °С.

Для хранения АТС, которые должны быть всегда готовыми к выезду (пожарные, медицинской помощи, аварийных служб и т. п.), необходимо предусматривать отапливаемые помещения.

Система отопления должна обеспечивать равномерный нагрев воздуха в помещении, возможность местного регулирования и выключения, удобство эксплуатации, а также доступ для ремонта.

Нагревательные приборы парового отопления должны быть защищены кожухом.

При печном отоплении перед началом отопительного сезона все печи должны быть осмотрены и отремонтированы.

При эксплуатации отопительных устройств $ц_е$ допускается:

- загромождать (загораживать) приборы отопления какими-либо предметами или материалами;

-сушить материалы, ветошь и т. п. на отопительных приборах и трубопроводах;

-сушить дрова, уголь, одежду и другие горючие материалы на печах и около них;

- растапливать печи легковоспламеняющимися и горючими жидкостями;

- эксплуатировать неисправные печи.

Временные печи в производственных помещениях могут устанавливаться только с разрешения местных органов ГПС МЧС России.

Дымоходы и печи необходимо очищать от сажи перед началом и в течение всего отопительного сезона не реже:

- одного раза в два месяца - отопительные печи;

- двух раз в месяц - специальные печи долговременной топки (в столовых, сушилках и др.).

Перед топочным отверстием печей на деревянном полу должен быть прибит металлический лист размером не менее 0,7х0,5 м.

Поверхность отопительных приборов, дымоходов, трубопроводов необходимо очищать от пыли, грязи и т. п.

Для топки печей должны быть выделены согласно приказу по организации работники, прошедшие инструктаж.

Топка печей должна прекращаться не менее чем за 2 часа до окончания работы.

Расчет вентиляции

$W = V \times K$, (3.1)

Где; V — объем помещения, $м^3$,

К - кратность обмена воздуха, [10 прил. 12 т.2], К=4,

$V=F_{пол} * h$,

где; h-высота от пола до потолка, м

$V = 30*24=720м^2$

$W=720*4=2880М^3 * 4$.

Подбираем вентилятор, исходя из производительности [10 прил.12 т.3] ЭВР-3

Характеристики ЭВР-3

1. развиваемое давление, Па - 250,

2. частота вращения, об/мин - 1000,

3. КПД-0,45.

Все производственные помещения станции оборудованы вентиляцией и освещением. Произведем расчет механической вентиляции. Во всех производственных помещениях, где происходит выделение вредных веществ, предусматривается общеобменная механическая приточно-вытяжная вентиляция и местная вытяжная вентиляция в виде шланговых отсосов.

Объем воздуха, необходимый для растворения выхлопных газов при общеобменной вентиляции определяется по формуле

$$L = 10^6 * G * \tau * n / 60 * z_{пдк}$$

Где:

τ - время работы двигателя, мин;

n- число одновременно работающих двигателей;

$z_{пдк}$ - предельно допустимом концентрация вредного вещества в рабочей зоне, мг/куб.м.

Принимаем τ = 4 мин; n = 1; $z_{пдк}$ = 20 мг/куб.м.

$L = 10^6 * 0{,}01 * 3 * 1 / 60 * 20 = 250 м^3$ / ч.

Пост оснащен шланговым отсосом. Объем газовоздушной смеси, удаляемой шланговым отсосом от ДВС, принимается равной при мощности двигателя около 89 кВт - 350 куб.м/ч.

Естественная вентиляция зоны.

Проветривание помещений осуществляется через форточки, фрамуги. В летний период года естественная вентиляция используется для притока воздуха. Площадь открытых вентиляционных проемов можно определить по формуле

$$F_в = L_{пр} / V3600; \qquad ( )$$

Где: $L_{пр}$ - объем естественного притока воздуха, куб м/ч;

V - расчетная скорость воздуха, м/с.

Принимаем $L_{пр} = L + L_{шл}$= 250+600 = 850 куб.м/ч, V=l м/с.

$$\mathbf{F_В = \frac{7600}{1 * 3600} = 2{,}1 кв^2.}$$

Находим расход электроэнергии за год на вентиляцию:

T_c – годовое количество дней использования вентиляции (249 дней);

K_c коэффициент одновременности для вентиляции (0,8);

t – продолжительность смен, час. t = 8,0;

$W_{вен}$ =8 × 11 × 249 × 0.8 = 17529 кВт;

Контрольные вопросы:

1. Как обеспечивается вентиляция на постах ТО и ремонта
2. Влияние отопления при организации производственных процессов

КОНТРОЛЬ. После окончания практического занятия представляются результаты в виде отчёта по данной работе. В конце учебного семестра проводится защита работ.

Практическая работа №11

Тема: Определение степени освещенности в рабочих помещениях.

Цель работы: Приобрести навыки в расчете освещенности

Задание: Произвести расчет освещенности на рабочем месте. Найти общий световой поток согласно своего варианта. Письменно ответить на контрольные вопросы. Сделать вывод о проделанной работе.

Пояснения к работе:

Хорошее освещение необходимо для выполнения большинства задач оператора. Для того, чтобы спланировать рациональную систему освещения, учитывается специфика рабочего задания, для которого создается система освещения, скорость и точность, с которой это рабочее задание должно выполняться, длительность его выполнения и различные изменения в условиях выполнения рабочих операций.

Описание помещения, в котором располагается рабочее место оператора имеет следующие характеристики согласно варианта:

Показатель	вариант									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ен - нормированная освещенность, лк	250	260	270	280	290	300	250	260	290	300
А- Длина помещения, м	16	20	22	12	14	15	18	24	11	13
В -Ширина помещения, м	6	8	10	6	8	10	6	8	10	6
Высота помещения, м	4,0	4,2	3,8	3,6	4,4	3,9	4,2	4,0	3,8	4,4
Число окон, шт	3	4	5	2	3	4	5	2	3	4
Количество рабочих мест	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4

Окраска интерьера	белый потолок, бледно-зеленые стены, пол металлический, обтянутый линолеумом зеленого цвета.

Расчет освещения рабочего места.

В помещении, где находится рабочее место оператора, используется смешанное освещение, т.е. сочетание естественного и искусственного освещения. В качестве естественного – боковое освещение через окна. Искусственное освещение используется при недостаточном естественном освещении. В данном помещении используется общее искусственное освещение. Расчет его осуществляется по методу светового потока с учетом потока, отраженного от стен и потолка. Нормами для данных работ установлена необходимая освещенность рабочего места Ен=300лк (средняя точность работы по различению деталей размером от 1 до 10 мм).

Общий световой поток определяется по формуле:

$$F_{общ} = \frac{E_н * S * z1 * z2}{V}, \qquad (1)$$

где Ен - нормированная освещенность (Ен=300лк);
S - площадь помещения;
z1 - коэффициент, учитывающий старение ламп и загрязнение светильников (z1=1.5);
z2 - коэффициент, учитывающий неравномерность освещения помещения (z2=1.1);
V - коэффициент использования светового потока; определяется в зависимости от коэффициентов отражения от стен, потолка, рабочих поверхностей, типов светильников и геометрии помещения.
Площадь помещения

$$S = A * B = 16 * 6 = 96 \text{ м} \qquad (2)$$

Выберем коэффициент использования светового потока по следующим данным:
- коэффициент отражения побеленного потолка Rп=70%;
- коэффициент отражения от стен, окрашенных в светлую краску Rст=50%;
- коэффициент отражения от пола, покрытого линолеумом темного цвета Rр=10%;
- индекс помещения.

Коэффициент использования светового потока рассчитывается по формуле:

$$i = \frac{A * B}{h * (A + B)} = \frac{16 * 6}{4 * (16 + 6)} = 1.1 \qquad (3)$$

Найденный коэффициент V=0.34.

По формуле **(1)** определяем общий световой поток

$$F_{общ} = \frac{300 * 96 * 1.1 * 1.5}{0.34} = 139764 \text{ лм.}$$

Для организации общего искусственного освещения выберем лампы типа ЛБ40. Люминесцентные лампы имеют ряд преимуществ перед лампами накаливания: их спектр ближе к естественному; они имеют большую экономичность (больше светоотдача) и срок службы (в 10-12 раз). Наряду с этим имеются и недостатки: их работа сопровождается иногда шумом; хуже работают при низких температурах; их нельзя применять во взрывоопасных помещениях; имеют малую инерционность. Для нашего помещения люминесцентные лампы подходят.

Световой поток одной лампы ЛБ40 составляет не менее Fл=2810 лм.

Число N ламп, необходимых для организации общего освещения определяется по формуле

$$N = \frac{F_{общ}}{F_л} = \frac{139764}{2810} = 50 \qquad (4)$$

В качестве светильников выбираем ПВЛ-1, 2х40 Вт. Таким образом, чтобы обеспечить световой поток Fобщ=139764 лм надо использовать 25 светильников по 2 лампы ЛБ40 в каждом.

Электрическая мощность одной лампы ЛБ40 Wл=40 Вт.

Мощность всей осветительной системы:

$$W_{общ} = W_л * N = 40 * 50 = 2000 \text{ Вт.} \qquad (5)$$

Особенности освещения рабочих мест с видеотерминальными устройствами. Все общие требования к освещению помещений учреждений применимы также к освещению рабочих мест у видеоэкранов дисплейных устройств. Однако имеется целый ряд особенностей работы у виде от экранов, которые необходимо учитывать. Кроме тщательного ограничения отражения это связывается, прежде всего, с правильным выбором уровня освещенности и проблем уменьшения скачков яркости при смене поля зрения. Источники света, такие как светильники и окна, которые дают отражение от поверхности экрана, значительно ухудшают точность знаков. Наиболее важным является соотношение яркостей при нормальных условиях работы, т.е. освещенность на рабочем месте около 300 лк, и средняя плотность заполнения видеоэкрана. Отражение, как на экране, так и на рабочем столе и клавиатуре влечет за собой помехи физиологического характера, которые могут выразиться в значительном напряжении, особенно при продолжительной работе. Отражение, включая отражения от вторичных источников света, должно быть сведено к минимуму. Для защиты от избыточной яркости окон могут быть применены занавеси-шторы и экраны. Использование дополнительного освещения рабочего стола, например, для освещения документов с нечетким шрифтом, увеличивает соотношение яркостей между документацией и экраном и является нежелательным без соответствующей регулировки яркости экрана.

Из произведенного в данном разделе расчета следует, что для нормальной работы пользователя рабочего места с видеотерминальным устройством необходимо общее освещение помещения со световым потоком 139764 лм, для чего необходимо наличие 25 светильника типа ПВЛ-1 с 2 мя лампами типа ЛБ40. Кроме того рекомендуется использовать ряд специальных мер по защите оператора от вредных факторов экрана дисплея, например, использование занавесей на окнах.

Ход выполнения работы:

1.Ознакомиться с практическим занятием.
2.Выполнить, в соответствии со своим вариантом, задание практического занятия.
3.Ответить на контрольные вопросы.
4.Сделать вывод о проделанной работе.

Содержание отчета:

1.В практическом занятии необходимо отразить следующее:

А) Название работы.

Б) Цель практического занятия.

В) Задание.

2.Выполненная практическое занятие, в соответствии с заданием.

3.Ответы на контрольные вопросы.

4.Вывод.

.

Контрольные вопросы:

1.Какое освещение используется в помещение, где находится рабочее место оператора.

2.Что такое смешанное освещения.

3.Виды естественного освещение.

4 Виды искусственного освещения

Практическая работа№12

Тема: Определение степени шума и электромагнитных излучений.

Цель работы: Ознакомиться с нормативными требованиями к производственным шумам и электромагнитным излучениям. Приобрести навыки в измерении параметров шума и электромагнитных излучений.

На занятии отрабатываются У1,З1,ОК8,ОК9,ПК2.4

Задание: Произвести измерение шума и электромагнитных излучений на рабочих местах. Письменно ответить на контрольные вопросы. Сделать вывод о проделанной работе.

Пояснения к работе:

Шум, как беспорядочное сочетание звуков различной силы и частоты, оказывает вредное влияние на организм человека, вызывая нервные и психические заболевания. Через нервную систему шум вызывает заболевания сердца, иногда приводит к хроническим заболеваниям коры головного мозга, почек, к появлению гипертонической болезни.

Продолжительная работа в условиях высокого шума выше 80 дБ (А) приводит к глухоте и общему ухудшению состояния здоровья человека, именуемому шумовой болезнью.

Различают следующие степени потери слуха:

1 степень (легкое снижение слуха) - потеря слуха в области речевых частот составляет 10-20 дБ, на частоте 4000 Гц - 60 +_ 20 дБ;

2 степень (умеренное снижение слуха) - потеря слуха соответственно составляет 21 - 30 дБ и 65 +_ 20 дБ;

3 степень (значительное снижение слуха) - потеря слуха соответственно составляет 31 дБ и более 78 +_ 20 дБ.

Постоянный шум (особенно его высокочастотные составляющие) повышает нервное напряжение, вызывает утомление работающих и на 10-15% снижает производительность труда.

Колебания твердой, жидкой или газообразной сред в диапазоне 16Гц-20кГц, воспринимаемые ухом человека как звук, называют звуковыми (акустическими).

Нормирование шума

Целью нормирования шумовых характеристик рабочих мест является установление научно обоснованных предельно допустимых величин шума, которые при ежедневном систематическом воздействии в течение всего рабочего дня в течение многих лет не вызывают существенных заболеваний организма человека и не мешают его нормальной трудовой деятельности.

Допустимые шумовые характеристики рабочих мест регламентируются ГОСТ 12.1.003-83.

Нормируемой шумовой характеристикой рабочих мест при постоянном шуме являются уровни звукового давления L в дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000, 8000 Гц.

Для ориентировочной оценки шумовой характеристики рабочих мест допускается за шумовую характеристику рабочего места при постоянном шуме принимать уровень звука в дБ (А), измеряемый по временной характеристике “медленно” по шкале А шумомера.

Допустимые уровни звукового давления в октавных полосах частот в дБ, уровни звука в дБ (А) принимаются по табл.1.

Для тонального и импульсного шума - на 5 дБ меньше значений, указанных в табл.1

Таблица 1. Допустимые уровни звукового давления (дБ) в октавных полосах со среднегеометрическими

Рабочие места		125	250	500	1000	2000	4000	8000	Уровни звука дБ, (А)
1.Помещения конструкторских бюро, расчетчиков, программистов вычислительных машин, лабораторий для теоретических работ и обработки экспериментальных данных, приема больных в здрав - пунктвах	71	64	54	49	45	42	40	38	50
2.Помещения управления, рабочие комнаты	79	70	68	63	55	52	50	49	60
3.Кабины наблюдений и дистанционного управления: а)без речевой связи по телефону б) с речевой связью по телефону	 94 83	 87 74	 82 68	 78 63	 75 60	 73 57	 71 55	 70 54	 80 65
4.Помещения и участки точной сборки, машинописные бюро	83	74	68	63	60	57	55	54	65
5.Помещения лабораторий для проведения экспериментальных работ, помещения для размещения шумных агрегатов вычислительных машин	94	87	82	78	75	73	71	70	80
6. Постоянные рабочие места и рабочие зоны в производственных помещениях и на территории предприятий,постоянные рабочие места стационарных машин	99	92	86	83	80	78	76	74	85

Борьба с шумом

Защита человека и окружающей среды от шума должна достигаться разработкой шумобезопасной техники, применением средств и методов коллективной защиты, применением средств индивидуальной защиты, а также строительно-акустическими методами.

Средства коллективной защиты подразделяются на:

а) снижающие шум в источнике его возникновения;

б) снижающие шум на пути его распространения;

Акустические средства защиты от шума в зависимости от принципа действия подразделяются на средства звукоизоляции, средства звукопоглащения, средства виброизоляции, средства демпфирования и глушители шума.

Снижение шума в источнике может быть достигнуто применением технологических процессов и оборудования, не создающих чрезмерного шума.

Например, электрофизические методы в металлообработке, создание неразъемных соединений сваркой, оклеиванием, прессованием и т.д.

Снижение производственного шума по пути его распространения достигается комплексом строительно-акустических мероприятий.

При расположении промышленных зданий на генеральном плане не допускается размещение объектов, требующих особой защиты от шума, в непосредственной близости от шумных помещений. Наиболее шумные объекты необходимо компоновать в отдельные комплексы.

Внутри зданий предусматривать максимально возможное удаление таких помещений от помещений с интенсивными источниками шума.

Для уменьшения шума в помещении с расположенными в нем источниками шума следует предусматривать: кабины наблюдения, дистанционное управление и специальные боксы для наиболее шумного оборудования; звукоизолирующие кожухи, акустические экраны, вибродемпфрирующие покрытия на вибрирующие тонкие металлические поверхности; звукопоглащающие облицовки стен и потолка или штучные звукопоглотители; звукоизолированные кабины и зоны отдыха обслуживающего персонала.

При невозможности снизить шум строительно-акустическими методами следует применять средства индивидуальной защиты, дающие возможность снизить шум на 10 + 40 дБ. Их эффективность, как правило, максимальна в области высоких частот, наиболее вредных и неприятных для человека.

В зависимости от конструктивного исполнения средства индивидуальной защиты делятся на противошумные наушники, противошумные вкладыши, противошумные шлемы и каски, противошумные костюмы.

В ряде случаев достаточная защита от шума оборудования достигается применением акустических экранов.

Использование акустических экранов целесообразно, когда в расчетной точке уровень звукового давления прямого звука от источников шума значительно выше, чем уровень звукового давления отраженного звука.

В качестве материала для экранов используют листы толщиной 1,5-2,0 мм из стали или алюминиевых сплавов. Листы облицовывают звукопоглощающим материалом.

Звуконепроницаемая преграда отражает и “поглощает” падающие на нее звуковые волны.

Если размеры преграды больше длины звуковой волны, то за ней образуется “звуковая тень”. Часть волн огибает края преграды (экрана) и попадает в область тени.

Снижение уровня звукового давления бесконечно длинным экраном Lэкр [дБ] рассчитывается на основе законов дифракции и определяется по графику (рис.1).

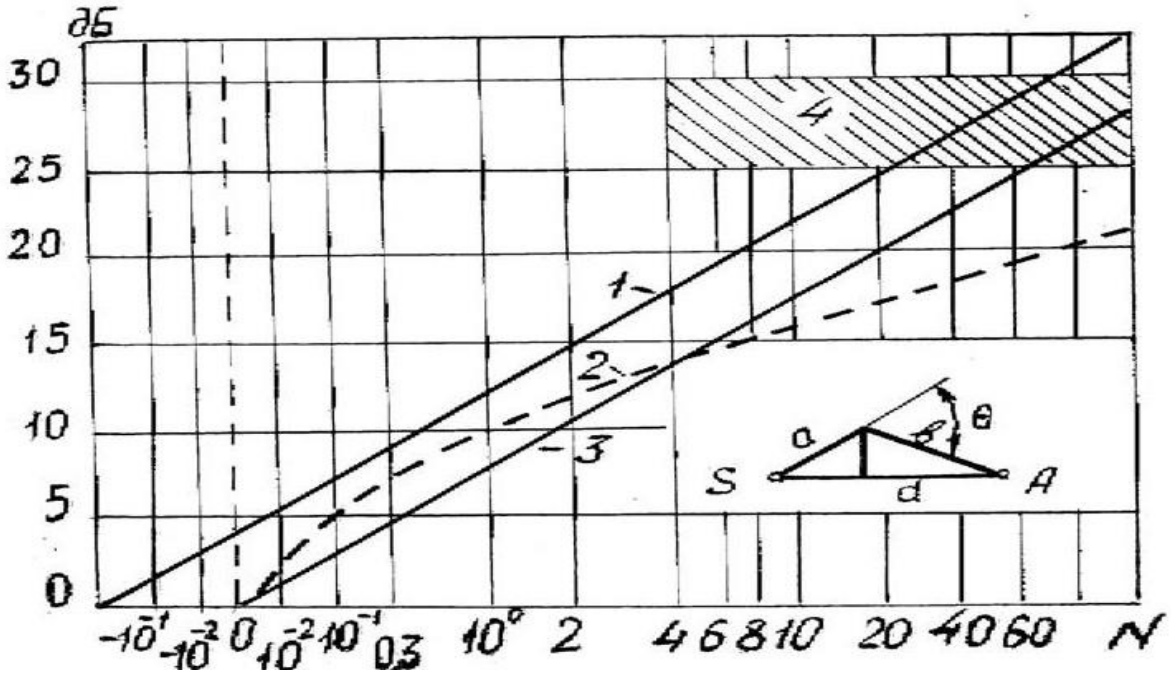


Рис.1. Зависимость снижения уровня звукового давления от числа Френеля

S - источник звука; А - точка наблюдения; 1 - точечный источник высоко над землей; 2 - линейный источник; 3 - точечный источник на земле; 4 - область максимально достижимого снижения; ? - теневой угол;

Примечание. Рисунок 1 прилагаются к работе на отдельном листе или файлам.

Здесь N - число френеля

$$N = \frac{2\delta}{\lambda}, \text{ где } \delta = a + в - d; \ \lambda = c./f$$

где (а+в) - длина кратчайшего пути от источника в точку наблюдения, проходящего через верхнюю кромку экрана;

с - скорость звука (в воздухе 344 м/с);

f - частота звука;

d - расстояние между ними по прямой (визирной) линии; значение отрицательно, когда визирная линия проходит над экраном.

Некоторое снижение уровня шума имеет место даже вне области геометрической тени (δ <0). При δ = 0 на границе тени

$$L_{экр} = 5 \text{ дБ}$$

В области тени (δ>0) сильнее экранируется высокочастотный звук, а при δ< 0 - низкочастотный, т.к. последний эффективнее огибает экран. В результате экранирования меняется форма спектра шума.

Если экран имеет конечные размеры, то звук огибает его со всех сторон, ослабляясь на каждом пути, а затем суммируется энергетически.

Линия 1 на рис.1 определяет снижение уровня звукового давления Lэкр только в том случае, когда высоты источника звука и точки наблюдения над поверхностью земли составляют не менее четверти расстояния до экрана.

Если источник и точка наблюдения находятся на поверхности земли или вблизи от нее, то Lэкр определяется линией 3 (рис.1)

Изложенный метод расчета является приближенным.

При малых теневых углах могут наблюдаться отклонения фактических значений $L_{экр}$ от рассчитанных этим методом.

При наличии нескольких длинных преград, расположенных одна за другой, расчет ведется последовательно. Для каждой преграды источником считается ближайшая точка на верхней кромке предыдущей преграды, а точкой наблюдения - такая же точка на следующей преграде.

Все точки берутся в вертикальной плоскости, проведенной через визирную линию, соединяющую действительный источник и точку наблюдения.

Максимальная эффективность экранов на открытом воздухе может достигать 25-30 д,Б (А); в помещениях 10-15 дБ (А).

Пример

Рассчитать уровень звукового давления на рабочем месте и определить, насколько превышает найденный уровень шума нормативный в октаве 4000 Гц (наиболее вредной для человека).

Исходные данные:

1. Уровень шума источника в октаве 4000 Гц L=81дБ
2. Высота экрана h=0,5 м
3. Расстояние от экрана до источника шума 1 м и от экрана до рабочего места 0,6 м.
4. Примем, что источник шума точечный и расположен на земле.

Решение:

1. Определим параметр δ

   δ=а+в-d = 1,12+0,78-1,6=0,3
2. Определим длину волны λ

   λ= c/f = 344/4000 = 0,086
3. Определим число Френеля N

$$N=\frac{2\delta}{\lambda}=2 * 0,3/0,086=6,98$$

4. Находим по диаграмме рис.1 снижение уровня звукового давления экраном, $L_{экр}$ приблизительно 17 дБ
5. Рассчитываем уровень звукового давления на рабочем месте

   $L_р$=L - $L_{экр}$=81-17=64 дБ
6. Вывод. Экран обеспечивает защиту на постоянных рабочих местах (см. табл.1).

Задание

Рассчитать уровень звукового давления на рабочем месте, определить соответствует ли этот уровень нормативным требованиям (если не соответствует, то дать рекомендации по снижению уровня) по вариантам.

Исходные данные	Варианты									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
f , Гц	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	1000	2000
h , м	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,7	1,0	1,5	1,5	1,0
L , дБ	99	85	60	100	90	80	70	65	50	95

Расстояния от экрана до источника шума и от экрана до рабочего места взять такими же, как и в примере.

Защита от шума с помощью звукоизолирующих кожухов.

Звукоизолирующие кожухи, как правило, являются эффективным средством уменьшения шума от оборудования и позволяют значительно снизить шум в непосредственной близости к источнику.

Кожухи могут быть съемными или разборными, иметь смотровые окна, открывающиеся двери, а также проемы для ввода коммуникаций.

Кожухи делают из стали и других материалов.

Внутренние поверхности стенок кожухов облицовывают звукопоглощающим материалом. Звукоизолирующие кожухи устанавливают на упругих прокладках.

При проектировании кожуха необходимо сначала определить его требуемую акустическую эффективность. Требуемая эффективность $\Delta L_{эф.тр,}$ дБ звукоизолирующего кожуха , определяется по формуле:

$$\Delta L_{эф.тр} = L_р - 10 \lg S - L_{доп} + 5, \qquad (1)$$

где $L_р$ - октавный уровень звуковой мощности источника шума, дБ;

$L_{доп}$ - допустимый по нормам уровень звукового давления в расчетной точке (на рабочем месте), дБ.

Акустическая эффективность кожуха зависит от звукоизолирующей способности его стенок, размеров кожуха и источника шума, наличия звукопоглощающей облицовки под кожухом, от способа установки кожуха.

Звукоизолирующая способность стенок кожуха определяется поверхностной плотностью и жесткостью, в сильной степени зависит от формы стенки и ее размеров. Кроме того звукоизолирующая способность меняется при нанесении на стенку кожуха слоя звукоизолирующего материала.

Эмпирическая зависимость между этими величинами следующая:

$$L_{эф.к} = R_к - 10 \lg \frac{S_к}{S_{ист}} дБ \quad , \qquad (2)$$

где $\Delta L_{эф.к}$ - акустическая эффективность кожуха, дБ;

R_k - звукоизолирующая способность стенки кожуха, дБ;

$S_{ист}$ - площадь воображаемой поверхности, вплотную окружающей источник шума, $м^{2;}$

S_k - площадь поверхности кожуха, $м^{2.}$

Требуемая звукоизолирующая способность стенок кожуха Rк.тр. зависит от требуемой эффективности кожуха следующим образом:

$$R_{к.тр.} = \det L_{эф.тр.} + 10 \lg \frac{S_к}{S_{ист}} дБ \quad , \qquad (3)$$

где $\Delta L_{эф.тр.}$ - определяется по формуле (1)

Если звукоизолирующая способность стенки кожуха ниже Rк.тр. следует увеличить толщину стенки или заменить материал кожуха или нанести на внутренние стенки кожуха звукоизолирующий материал.

Пример.

Спроектировать звукоизолирующий кожух на машину. Машина требует охлаждения, поэтому в кожухе предусмотрены отверстия для циркуляции воздуха.

Спектр звуковой мощности, излучаемый машиной, приведен в таблице 1.

Таблиц 1Спектр звуковой мощности, излучаемый машиной

Среднегеометрические частоты, гЦ	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
уровень звуковой мощности, дБ	95	110	116	125	130	126	118	120

Габариты машины: длина 4м, ширина 2м, высота 2м.

Расчетная точка (рабочее место оператора) находится на расстоянии 1м от поверхности машины.

Решение.

1.Определяем требуемую эффективность кожуха по формуле (1).

Площадь воображаемой поверхности, окружающей машину, и проходящей через расчетную точку

$S = (6x3)2 + (4x3)2 + (6x4) = 84$ м^2

Допустимые уровни звукового давления принять по ГОСТ 12.1.003-083 для постоянных рабочих мест в производственных помещениях (ПС-80).

Определяем площадь поверхности источника шума

$S_{ист} = ((2x4)2 + (2x2)2 + (2x4) = 32$ м^2

Из конструктивных соображений выбираем кожух с плоскими гранями и определяем площадь его поверхности.

Допустим, что Sк = 65 м^2

Затем по формуле (3) рассчитываем требуемую звукоизолирующую способность стенок кожуха.

Таблица 2 Среднегеометрические частоты

Величина	Единица измерения	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
$L_р$	дБ	95	110	116	125	130	126	118	120
$L_{доп}$	д Б	99	92	86	83	80	78	76	74
$\Delta L_{эф.тр}$	дБ								
$R_{к.тр}$	дБ								
$\Delta L_{глуш}$	дБ	18	18	20	25	33	38	40	34

Глушители шума, через которые осуществляется доступ воздуха под кожух, встроенные в проемы кожуха, должны обладать эффективностью не ниже $R_{к.тр.}$ Они подбираются по специальным таблицам. Акустическая эффективность этих глушителей примерно одинакова и приведена в таблице 2.

Задание

1. Рассчитать требуемую эффективность и звукоизолирующую способность стенок кожуха, по вариантам таблицы 3, где l,b,h - длина, ширина и высота машины, м.
2. Результаты расчетов свести в таблицу 2.
3. Сделать выводы.

Исходные данные	Варианты									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
l, м	2	2,5	3	2	2	2	2,5	3	2	2
b, м	1	1,5	2	1,5	2	1,5	2	2	2	2
h, м	3	3	4	2	3	3	3	4	4	3

Ход выполнения работы:

1.Ознакомиться с практическим занятием.
2.Выполнить, в соответствии со своим вариантом, задание практического занятия.
3.Ответить на контрольные вопросы.
4.Сделать вывод о проделанной работе.

Содержание отчета:
1.В практическом задании необходимо отразить следующее:
А) Название работы.
Б) Цель практического занятия.
В) Задание.
2.Выполненное практическое занятие, в соответствии с заданием.
3.Ответы на контрольные вопросы.
4.Вывод.
.

Контрольные вопросы:
1.Степени потери слуха.
2.К чему приводит продолжительная работа в условиях высокого шума выше 80 дБ.
3.Защита от шума с помощью звукоизолирующих кожухов.

Практическая работа №13

Тема: Оказание первой (доврачебной) помощи пострадавшему при поражении электрическим током.

Цель работы: Обучение студентов приемам оказания первой (доврачебной) помощи пострадавшему от электрического тока.

На занятии отрабатываются У2,З1, ОК5,ОК4

Задание: 1. Изучить основные теоретические сведения по освобождению пострадавшего от электрического тока, соблюдая при этом технику безопасности.
2. Продемонстрировать приемы освобождения человека от действия тока;
3. Оказание пострадавшему доврачебной медицинской помощи
4.Письменно ответить на контрольные вопросы.
5.Сделать вывод о проделанной работе.

Пояснения к работе:

Спасение жизни человека, пораженного электрическим током, во многом зависит от быстроты и правильности действий оказывающих ему помощь лиц. Доврачебную помощь нужно начать оказывать немедленно, по возможности на месте происшествия, одновременно вызвав медицинскую помощь.

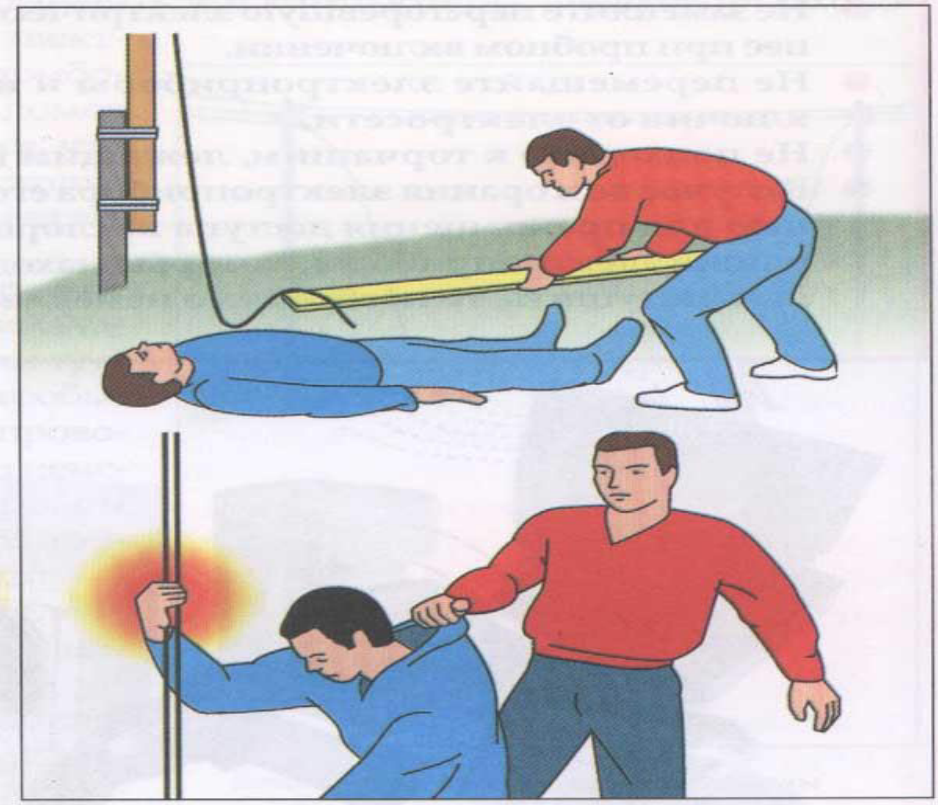
СЛЕДУЕТ ПОМНИТЬ: Никогда не отказывать в помощи пострадавшему, у которого остановилось дыхание и сердцебиение. Констатировать смерть имеет право только врач.

Первая помощь пострадавшему от электрического тока оказывается в два этапа:

- освобождение пострадавшего от действия тока
- оказание ему первой доврачебной медицинской помощи.

Освобождение пострадавшего от действия тока.

Если человек, пораженный током, соприкасается с токоведущими частями, необходимо быстро освободить его от действия тока, принимая одновременно меры предосторожности, чтобы самому не оказаться в контакте с токоведущими частями или с телом пострадавшего, а также под напряжением шага.



Способы освобождения пострадавшего

Лучше всего отключить установку, а если это невозможно, надо (в установках до 1000 В) перерубить провода топором с деревянной рукояткой либо перекусить их инструментом с изолированными рукоятками. Для отключения линии можно вызвать ее короткое замыкание, набросив голый провод. Пострадавшего можно оттянуть от токоведущей части, взявшись за его одежду, если она сухая и отстает от тела. При этом нельзя касаться тела пострадавшего, его обуви, сырой одежды и т.п. При необходимости прикоснуться к телу пострадавшего оказывающий помощь должен изолировать свои руки, надев диэлектрические перчатки. При отсутствии диэлектрических перчаток надо обмотать руки шарфом, надеть на руки шапку и т.п. Вместо изоляции рук можно изолировать себя от земли, надев на ноги резиновые галоши, либо встав на резиновый коврик, доску и т.п. Если пострадавший очень сильно сжимает руками провода, надо надеть диэлектрические перчатки и разжать его руки, отгибая каждый палец в отдельности. Если пострадавший находится на высоте, отключение установки может вызвать его падение. В этом случае необходимо принять меры, обеспечивающие безопасность при возможном падения пострадавшего.

При напряжении выше 1000 В - надеть диэлектрические перчатки, боты и действуя изолирующей штангой, оттащить провод или пострадавшего от провода на 8 метров.

Определение состояния пострадавшего.

Изучить приемы оказания первой доврачебной помощи пострадавшему от действия тока.

Во всех случаях поражения электрическим током необходимо обязательно вызвать врача, независимо от состояния пострадавшего.

Меры доврачебной помощи зависят от состояния, в котором находится пострадавший после освобождения его от электрического тока

Для определения состояния пострадавшего необходимо уложить его на спину и проверить наличие сознания; при отсутствии сознания проверить наличие дыхания и пульса. Наличие дыхания у пострадавшего определяется на глаз по подъему и опусканию грудной клетки.

Проверка пульса осуществляется на лучевой артерии примерно у основания большого пальца руки. Если на лучевой артерии пульс не обнаруживается, следует проверить его на сонной артерии на шее с правой и левой сторон выступа щитовидного хряща - адамова яблока. Об отсутствии кровообращения в организме можно судить так же и по состоянию глазного зрачка, который расширяется через минуту после остановки сердца. Проверка состояния пострадавшего должна производиться быстро в течение не более 15-20 секунд.

Первая доврачебная медицинская помощь пострадавшему оказывается немедленно, после освобождения его от действия тока, здесь же, на месте происшествия.

Последовательность действий для оказания первой помощи на месте происшествия:

 если нет сознания и нет пульса на сонной артерии - приступить к реанимации

 если нет сознания, но есть пульс на сонной артерии - повернуть на живот и очистить ротовую полость

 если пострадавший дышит очень редко и судорожно, но у него прощупывается пульс, необходимо сразу же начать делать ему искусственное дыхание

 при отсутствии дыхания и пульса у пострадавшего из-за резкого ухудшения кровообращения мозга расширяются зрачки, нарастает синюшность кожи и слизистых оболочек. В этих случаях помощь должна быть направлена на восстановление жизненных функций путем искусственного дыхания и наружного (непрямого) массажа сердца.

 при обильном кровотечении - наложить жгут (алая кровь из раны вытекает фонтанирующей струей, над раной образовался валик из вытекающей крови, большое кровавое пятно на одежде или лужа крови возле пострадавшего)

 при наличии ран - наложить повязки

 если есть признаки переломов костей конечностей - наложить транспортные шины

В случае внезапной смерти человека:

- убедиться в отсутствии пульса на сонной артерии
- освободить грудную клетку от одежды и расстегнуть поясной ремень
- прикрыть двумя пальцами мечевидный отросток
- нанести удар кулаком по грудине
- начать выполнять комплекс реанимации (непрямой массаж сердца - расположить ладонь на груди так, чтобы большой палец был направлен на спасателя. Глубина продавливания грудной клетки не менее 3-4 см. Частота нажатия 50-100 раз в минуту; искусственное дыхание - зажать нос пострадавшего, захватить подбородок, запрокинуть голову пострадавшего и сделать максимальный выдох ему в рот, два "вдоха" искусственного дыхания делают после 30 надавливаний на грудину)

Проводить реанимацию пострадавшему необходимо либо до появления самостоятельного дыхания и самостоятельной сердечной деятельности, либо до прибытия медицинских работников, либо до появления признаков биологической смерти.

Признаки, свидетельствующие о биологической смерти пострадавшего:

 высыхание роговицы глаза

 деформация зрачка при осторожном сжатии глазного яблока пальцами

 появление трупных пятен

Признаки, свидетельствующие о внезапной (клинической) смерти пострадавшего:

 отсутствие сознания

 нет пульса на сонной артерии

Пострадавшему находящемуся в состоянии комы (нет сознания, но есть пульс):

 завести ближайшую к себе руку пострадавшего за его голову

 повернуть пострадавшего грудью к себе на колени

 очистить пальцами ротовую полость и надавить на корень языка
 уложить на живот и приложить холод к голове

В случае кровотечения артерию необходимо прижимать:
 на конечностях - выше места кровотечения
 на шеи и голове - ниже раны или в ране

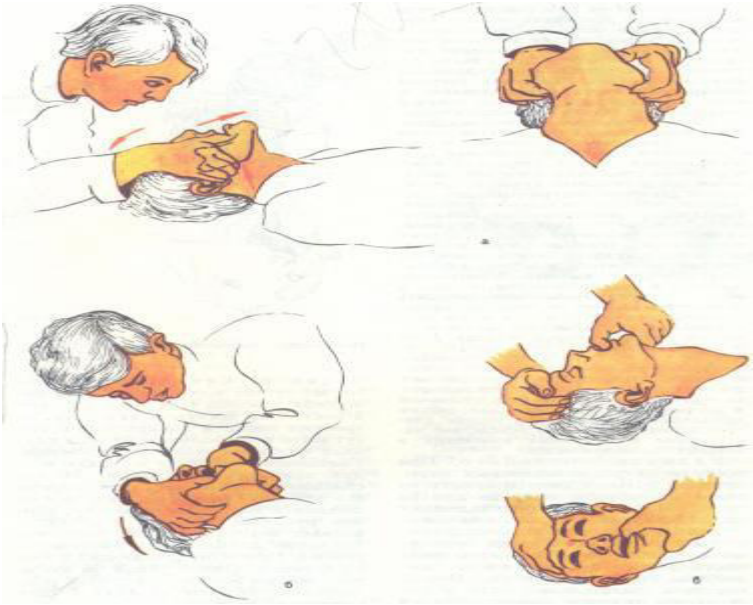
Жгут при опасном кровотечении меняется по истечению часа после наложения **и в** дальнейшем через каждые 30 мин. Наложенный на бедро жгут снимается только по распоряжению медицинского работника.

Подготовка пострадавшего к искусственному дыханию

Уложить на спину, на ровную горизонтальную поверхность.

Освободить от стесняющей дыхание одежды - расстегнуть ворот, ремень, развязать галстук и т.п.

Максимально запрокинуть голову пострадавшего, для чего положить одну свою руку ему под шею, а другую - на лоб, нажать на лоб, придерживая шею, при этом откроется рот и язык освободит гортань



Быстро очистить рот от слизи, крови, инородных тел, удалить их пальцем, обернутым носовым платком или марлей, вынуть съемные зубные протезы.

Выполнение искусственного дыхания

По окончании подготовительных операций зажмите ноздри пострадавшего щекой или пальцами, сделаете 2-3 глубоких вдоха. Глубоко вдохните и, охватив губами его рот, сделайте с силой вдувание.

Если открыть рот пострадавшему не удалось, можно проводить дыхание "изо рта в нос", т.е. вдувать ему воздух через нос, закрывая рот пострадавшего.

Контроль за поступлением воздуха осуществляется на глаз по расширению грудной клетки при каждом вдувании, и ее опускании. При появлении у пострадавшего слабых вдохов следует искусственное дыхание по времени совместить с его дыханием.

Искусственное дыхание необходимо проводить до начала оказания помощи врачом или до восстановления глубокого ритмичного дыхания.

Закрытый (непрямой) массаж сердца. Назначение - искусственное поддержание кровообращения в организме пострадавшего и восстановление нормальных естественных сокращений сердца. Кровообращение доставляет кислород по всем органам и тканям

организма. Следовательно, одновременно с массажем сердца должно производиться искусственное дыхание.

Подготовка к массажу сердца является одновременно и подготовкой к искусственному дыханию, так как она производятся совместно. Ноги пострадавшего рекомендуется приподнять на 0,5 м для эффективности массажа.

При выполнении массажа сердца встаньте сбоку, займите такое положение, при котором возможен более или менее значительный наклон над ним. Нажатие производится на нижнюю треть грудины. Грудина - это кость передней части скелета, соединяющая ребра. Наложите на нее ладонь одной руки, а ладонь другой - на тыльную поверхность первой. Надавливание на грудину следует проводить основанием ладони, а не всей ладонью, высоко приподняв пальцы рук, чтобы они не касались грудной клетки пострадавшего. Надавливать быстрым толчком изо всех сил, чтобы сместить нижнюю часть грудины вниз; надавливание на грудину производите с частотой один раз в секунду, чтобы создать достаточный кровоток.

С большой осторожностью следует делать массаж людям пожилого возраста из-за опасности перелома ребер и грудины. Помните, что массаж сердца и искусственное дыхание производятся попеременно.

Контроль за правильностью закрытого массажа сердца осуществляется по прощупыванию пульса на сонной артерии пострадавшего, а также по сужению зрачков, появлению у пострадавшего самостоятельного дыхания, уменьшению синюшности кожи и видимых слизистых оболочек.

Длительное отсутствие пульса при появлении других признаков оживления служит признаком фибрилляции сердца. В этом случае необходимо продолжать оказание помощи до прибытия врача для доставки в лечебное учреждение. О восстановлении работы сердца судят по появлению у пострадавшего собственного регулярного пульса.

Последовательность срочных мер по оказанию доврачебной помощи пострадавшему.

1. Подготовить пострадавшего к искусственному дыханию (см. выше).
2. Сделать первые 12 вдуваний как можно быстрее, делая три глубоких вдоха перед каждым вдуванием (1 вдувание за 5 секунд).
3.Проверить наличие пульса.

Если появился пульс и слабые вдохи, продолжить вдувания в такт дыханию пострадавшего, осуществляя контроль за дыханием и пульсом.

Если пульс не появился, немедленно начать сердечно-легочную реанимацию. Если человек оказывает помощь один, то он должен делать на 2 быстрых вдувания 15 надавливаний на грудину. Если помощь оказывают двое - 1 вдувание и 5 надавливаний поочередно, осуществляя контроль за реакцией пострадавшего.

Ход выполнения работы:

1.Ознакомиться с практической работой.
2.Ответить на контрольные вопросы.
3.Сделать вывод о проделанной работе.

Содержание отчета

1. В практическом занятии необходимо отразить следующее:
   А) Название практического занятия.
   Б) Цель практического занятия.
   В) Задание.
2. Выполненное практическое занятие в соответствии с заданием.
3. Ответы на контрольные вопросы.
4. Вывод.

Контрольные вопросы

1. Назовите этапы оказания первой доврачебной помощи человеку пострадавшему от воздействия электрическим током
2. Как производится освобождение пострадавшего от действия тока?
3. Правила оказания первой доврачебной медицинской помощи пострадавшему от действия тока.
4. Следует ли оказывать помощь пострадавшему, у которого остановилось дыхание и сердцебиение?
5. Правила выполнения искусственного дыхания.

Практическое занятие №14

Тема: Выбор средств пожаротушения и их размещение на производственных участках

Цель работы: Ознакомиться с основными понятиями пожарной безопасности и организационно-техническими мероприятиями по противопожарной безопасности.

На занятии отрабатываются З1,З2, ОК8,ОК9,ПК 2.4

Задание: Изучить основы пожарной безопасности на производстве и составить организационно-технические мероприятия по противопожарной безопасности. Ответить на контрольные вопросы.

Пояснение к работе:

Пожарная безопасность – это состояние объекта, при котором исключается возможность пожара, а в случае его возникновения используются необходимые меры по устранению негативного влияния опасных факторов пожара на людей, сооружения и материальных ценностей

Требования пожарной безопасности - специальные условия социального и (или) технического характера, установленные в целях обеспечения пожарной безопасности законодательством Российской Федерации, нормативными документами или уполномоченным государственным органом.

Пожар - неконтролируемый процесс горения, причиняющий материальный ущерб, вред жизни и здоровью граждан, интересам общества и государства

Классификация пожаров:

1.Пожары класса А — это пожары, связанные с горением твердых (образующих золу) горючих материалов, которые могут быть потушены с помощью воды и водных растворов. К таким материалам относятся: древесина и древесные материалы, ткани, бумага, резина и некоторые пластмассы.

2.Пожары класса **В** - это пожары, вызванные горением воспламеняющихся или горючих жидкостей, воспламеняющихся газов, жиров и других подобных веществ. Тушение этих пожаров осуществляют прекращением поступления кислорода к огню или предотвращением выделения горючих паров.

3.Пожары класса **С** - это пожары, возникающие при воспламенении находящегося под напряжением электрооборудования, проводников или электроустройств. Для борьбы с такими пожарами используют огнетушащие вещества, не являющиеся проводниками электричества.

4.Пожары класса **D** - это пожары, связанные с возгоранием горючих металлов: натрия, калия, магния, титана или Алю миния и др. Для тушения таких пожаров используют теплопоглощающие огнетушащие вещества, например некоторые порошки, не вступающие в реакцию с горящими металлами.

Классификация материалов и помещений по пожарной опасности

Ущерб, наносимый пожарами, в значительной степени определяется разрушением зданий под действием огня. В свою очередь, строительные материалы и конструкции реагируют на повышение температуры при пожаре по-разному: одни быстро поддаются воздействию огня, а другие – длительное время сохраняют несущую способность. По способности строительных материалов сопротивляться воздействию высокой температуры и

сохранять при этом свои эксплутационные функции определяется огнестойкость помещения. В соответствии с нормами технологического проектирования (НПБ-105-95) все производственные и складские помещения подразделяются на категории А (высшая), Б, В, Г, Д.

Ниже (табл.1) приведена категория помещений и характеристика материалов, определяющих эту категорию.

Таблица 1 Категория помещений

Категория помещения	Характеристика помещения
А Взрыво- и пожароопасная	Горючие газы, легковоспламеняющиеся жидкости (t вспышки не более 28ºС), вещества, способные гореть при взаимодействии с водой, кислородом воздуха или друг с другом. Помещения, в которых может находиться одновременно более 50 человек.
Б Взрыво- и пожароопасная	Горючие пыли или волокна, воспламеняющиеся жидкости с t вспышки выше 28ºС, не дающие при взрыве в помещении избыточного давления более 5 кПа. Большое количество электрооборудования.
В1 Пожароопасная	Горючие и трудногорючие жидкости, твердые горючие материалы, способные при взаимодействии с кислородом гореть и образовывать продукты горения. Общественные здания повышенной этажности (более 5), гостиницы, имеющие более 100 номеров, административные здания.
В2 Пожароопасная	Общественные здания построенные более 50 лет назад, жилые многоквартирные дома, вычислительные центры, банки и другие общественные помещения, в которых может находиться одновременно не менее 25 человек (магазины, офисы, почта и другое), помещения с большим количеством мебели.
В3 Пожароопасная	Жилые многоквартирные дома, имеющие 2-3 этажа, конференц-залы, учебные аудитории площадью до 150м2, больницы, офисы и другие помещения с числом присутствующих одновременно людей менее 25 человек. Горючие твердые материалы, малое количество электрооборудования, деревянные постройки.
Г Пожаробезопасная	Негорючие материалы, при обработке которых выделяется лучистое тепло, искры, пламя. Площадь помещения менее 50м2. Отдельно стоящие одноэтажные помещения.
Д Пожаробезопасная	Негорючие материалы в холодном состоянии.

В соответствии с НПБ-105-95 противопожарные стены должны иметь минимальные пределы огнестойкости не менее 2,5 ч, противопожарные перекрытия – 1ч, а противопожарные перегородки не менее 0,75 ч. Более подробно степень огнестойкости строительных конструкций внутри помещения в зависимости от огнестойкости здания приведены в приложениях 1,2.

Причины возникновения пожара

По статистическим данным наиболее частыми причинами возникновения пожаров могут быть следующие:

-нарушение правил внутреннего распорядка;

-нарушение правил эксплуатации и неисправность электрооборудования, электропроводки, розеток, выключателей;

-перезагрузка электросетей;
-близкое расположение светильников, электронагревательных приборов и сгораемых конструкций;
-проведение сварочных работ без должной подготовки;
-неаккуратное обращение с огнём и несоблюдение мер пожарной безопасности.

Тушение пожаров

Для прекращения горения применять следующие способы:
1. изоляция очага горения от кислорода воздуха;
2. охлаждение зоны горения до температуры ниже температуры воспламенения горящего вещества;
3. Разбавление реагирующих веществ негорючими веществами;
4. механическое сбивание пламени с очага горения;
5. создание огнепреграждения на пути распространения пламени;
6. изоляция горючего вещества от зоны горения.

К огнетушащим составам и средствам относят воду, подаваемую в очаг горения сплошной струёй или в распылённом состоянии и обеспечивающую охлаждающий эффект; химическую пену, оказывающую в основном изолирующее действие; инертные газы, оказывающие разбавляющее действие; порошковые составы, обладающие универсальными огнетушащими свойствами; водогалогеноуглеродные эмульсии.

Выбор средств пожаротушения зависит от технологии производства, от условий протекания процесса горения и технических возможностей для тушения пожара.

Из перечисленных средств пожаротушения наиболее распространённым и универсальным является вода. Она обладает высокой теплоёмкостью, повышенной термической стойкостью, значительным увеличением объёма при парообразовании.

Воду подают в очаг горения в виде сплошных или распылённых струй. Сплошные струи сбивают пламя, одновременно охлаждая поверхность. Сплошные струи применяют для подачи воды при больших очагах пожара, не дающих возможности доставить близко к очагу горения ствол для пожаротушения.

Тушение пожара распылённой струёй во многих случаях более эффективно, чем сплошной, вследствие создания наилучших условий для испарения воды, и, следовательно, для энергичного охлаждения и разбавления горючей среды.

Учитывая высокую электропроводимость воды, её не применяют для тушения горящих приборов, установок и оборудования, находящихся под напряжением. Резко снижается эффект тушения водой нефтепродуктов, а также других, всплывающих в воде, горючих жидкостей и материалов. Повышение эффективности пожаротушения водой в последнем случае обеспечивается добавлением в воду галогенированных углеводородов, обеспечивающих одновременное охлаждающее действие воды и ингибирующее действие галогенированных углеводородов в парогазовой фазе.

Для подачи воды при тушении пожара используют стационарные и передвижные установки. Передвижными установками являются пожарные автомобили, а к стационарным системам относят внутренний и внешний противопожарный водопровод; сплинклерные и дренчерные установки. На производстве и в служебных помещениях наиболее широко используется пожарные стволы или оросители, которые подключаются через гидранты к пожарным системам водопровода или к пожарным автомобилям. Сплинклерные и дренчерные установки служат для автоматического включения системы пожаротушения или локализации зоны горения при повышении температуры среды внутри помещения до определённого предела. Эти установки представляют собой разветвлённые трубопроводы, размещённые под потолком помещения, а датчиками этих систем являются сплинклеры, лёгкоплавкий замок которых открывается при повышении температуры, или пожарные извещатели.

Для тушения и локализации небольших очагов горения используют огнетушители с газовыми огнетушащими составами (тип ОУ-2 огнетушитель углекислотный объёмом 2л), пенные (тип ОХП-10, ОВП-10 огнетушитель химический пенный объёмом 10л

Организационно-технические мероприятия по предотвращению пожаров

Совокупность организационных и технических мер призвана обеспечивать такую пожарную безопасность объекта, при которой с большой вероятностью предотвращается возникновение пожара, а в случае его возникновения обеспечивается эффективная защита людей и спасение материальных ценностей.

Мероприятия по пожарной профилактике разделяются на организационные, технические, режимные, строительно-планировочные и эксплуатационные.

Организационные мероприятия: предусматривают правильную эксплуатацию машин и внутризаводского транспорта, правильное содержание зданий, территории, противопожарный инструктаж и тому подобное.

Режимные мероприятия - запрещение курения в неустановленных местах, запрещение сварочных и других огневых работ в пожароопасных помещениях и тому подобное.

Эксплуатационные мероприятия - своевременная профилактика, осмотры, ремонты и испытание технологического оборудования.

Строительно-планировочные определяются огнестойкостью зданий и сооружений (выбор материалов конструкций: сгораемые, несгораемые, трудносгораемые) и предел огнестойкости — это количество времени, в течение которого под воздействием огня не нарушается несущая способность строительных конструкций вплоть до появления первой трещины.

Технические мероприятия — это соблюдение противопожарных норм при эвакуации систем вентиляции, отопления, освещения, эл. обеспечения и т.д.

Технические мероприятия должны обеспечивать пожарную безопасность на всех стадиях эксплуатации помещения: установка оборудования, организация технологического процесса, монтаж электрооборудования, устройство вентиляции и т.п., а также противопожарное содержание территории. К организационным мероприятиям относится обучение производственного персонала противопожарным правилам, издание необходимых инструкций и плакатов, соблюдение режимных мероприятий по применению открытого огня в пожароопасных местах, курению, выполнению электро- и газосварочных работ и т.п.

Руководитель предприятия, являясь лицом ответственным за все стороны деятельности, несёт ответственность и за обеспечение пожарной безопасности, организует работу по предотвращению пожара.

При возникновении возгорания или пожара на любом участке предприятия необходимо немедленно объявить пожарную тревогу и сообщить о нём в пожарную охрану, даже если в подразделении есть автоматическая пожарная сигнализация.

Существенную роль по предотвращению пожаров обеспечивает разработка и внедрение систем предотвращения пожаров и систем пожарной сигнализации, позволяющие ещё на стадии возгорания предотвратить более серьёзные последствия.

Что должны включать организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности? П. 4.1 ГОСТ 12.1.004-85.

Организационно-технические мероприятия должны включать:
- организацию пожарной охраны (в установленном порядке) соответствующего вида (профессиональной, добровольной и т.п.), численности и технической оснащенности;
- паспортизацию веществ, материалов, изделий, технологических процессов и объектов в части обеспечения пожарной безопасности;
- широкое привлечение общественности к вопросам обеспечения пожарной безопасности;
- организацию обучения рабочих, служащих, учащихся и населения правилам пожарной безопасности;
- разработку мероприятий по действиям администрации безопасной, инструкций о порядке работы с пожароопасными веществами и материалами, о соблюдении противопожарного режима и о действиях людей при возникновении пожара;

- разработку мероприятий по действиям администрации, рабочих, служащих и населения на случай возникновения пожара и организации эвакуации людей;
- изготовление и применение средств наглядной агитации по обеспечению пожарной безопасности.

Ход выполнения работы:

1.Ознакомиться с практическим занятием.
2.Составить организационно-технические мероприятия по противопожарной безопасности.
3.Ответить на контрольные вопросы.
4.Сделать вывод о проделанной работе.

Содержание отчета:

1.В практическом занятии необходимо отразить следующее:
А) Название работы.
Б) Цель практического занятия.
В) Задание.
2.Выполненное практическое занятие, в соответствии с заданием.
3.Ответы на контрольные вопросы.
4.Вывод.

Контрольные вопросы:

1.Что такое пожарная безопасность?
2.Что такое требование пожарной безопасности?
3.Классификация материалов и помещений по пожарной опасности.
4.Что относится к организационно-техническим мерам по предотвращению пожаров.

Выбор средств пожаротушения и их размещение на производственных участках

Цель работы: Ознакомиться с первичными средствами пожаротушения, их характеристиками и рациональным размещением на производственных участках.

Первичные средства пожаротушения должны содержаться в соответствии с паспортными данными на них и с учетом норм, приведенных в табл.1. Не допускается использование средств пожаротушения, не имеющих соответствующих сертификатов.

Выбор типа и расчет необходимого количества огнетушителей для производственных помещений следует производить в зависимости от их огнетушащей способности, площади, класса пожара горючих веществ и материалов в защищаемом помещении в соответствии с требованиями, приведенными в табл. 1.

Выбор типа огнетушителя (передвижной или ручной) обусловлен размерами возможных очагов пожара. При их значительных размерах необходимо использовать передвижные огнетушители.

Выбирая огнетушитель с соответствующим температурным пределом использования, необходимо учитывать климатические условия эксплуатации зданий и сооружений.

Если возможны комбинированные очаги пожара, то предпочтение при выборе огнетушителя отдается более универсальномупо области применения.

Таблица 2-Нормы оснащения помещений ручными огнетушителями

Категория	Предельная	Класс пожа	Пенные и водные	Порошковые огнетушители	Хладоновые огнетуши-	Углекислот-ныеогнету

помещения	защищаемая площадь, $м^2$	ра	огнетушители вместимостью 10 л	вместимостью, л			тели вмести-мостью, 2(3) л	шите-ли вмести-мостью, л	
				2	5	10		2	5(8)
А, Б, В (горючие газы и жидкости)	200	А		2++	2+	1++	-	-	-
		В		4+	2+	1++	4+		
		С		-	2+	1++	4+		
		Д		-	2+	1++			
		(Е)			2+	1++			2++
В	400	А	2+ +	4++	2++	1+	-	-	2+
		Д	-	-	2+	1++	-	-	-
		(Е)	-	-	2++	1+	2+	2+	2++
Г	800	В	2+	-	2++	1+	-	-	-
		С	-	4+	2++	1+	-	-	-
Г, Д	1800	А	2++	4+	2++	1+	-	-	-
		Д	-	-	2+	1++	-	-	-
		(Е)	-	2+	2++	1+	2+	4+	2++
Обществен-ные здания	800	А	4++	8+	4++	2+	-	-	4+
		(Е)	-	-	4++	2+	4+	4+	2++

Примечания.

1. Для тушения пожаров различных классов порошковые огнетушители должны иметь соответствующие заряды: для класса А — порошок АВС (Е); для классов В, С и (Е) — ВС (Е) или АВС (Е) и класса Д—Д.
2. Знаком «++» обозначены рекомендуемые к оснащению объекта в огнетушители, знаком «+» — огнетушители, применение которых допускается при отсутствии рекомендуемых и при соответствующем обосновании, знаком «-« — огнетушители, которые не допускаются для оснащения данных объектов.
3. В замкнутых помещениях объемом не более 50 $м^3$ для тушения пожароввместо переносных огнетушителей или дополнительно к ним могут быть использованы огнетушители самосрабатывающие порошковые.

На объекте должно быть определено лицо, ответственное заприобретение, ремонт, сохранность и готовность к действию первичных средств пожаротушения.
Учет проверки наличия и состояния первичных средств пожаротушения
следует вести в специальном журнале произвольной формы.
Каждый огнетушитель, установленный на объекте, должен иметь порядковый номер, нанесенный на корпус белой краской.
На него заводят паспорт по установленной форме. Огнетушители должны всегда содержаться в исправном состоянии, периодически осматриваться, проверяться и своевременно перезаряжаться.
В зимнее время (при температуре ниже 1 °С) огнетушителинеобходимо хранить в отапливаемых помещениях.
Размещение первичных средств пожаротушения в коридорах, проходах не должно препятствовать безопасной эвакуации людей.
Их следует располагать на видных местах вблизи от выходов из помещений на высоте не более 1,5 м.
Ответственные лица за пожарную безопасность
В местах стоянок автомобилей, помещениях ТО и ТР, на участках, в цехах, на складах, на пожароопасных объектах должны быть назначены лица, ответственные за обеспечение пожарной безопасности. Все помещения и автомобили должны быть обеспечены современными средствами пожаротушения.
Ответственность за нарушение требований пожарной безопасности в соответствии с действующим законодательством несут:
• собственники имущества;
• руководители органов государственной власти области;
• руководители органов местного самоуправления;
• лица, уполномоченные владеть, пользоваться или распоряжаться имуществом, в том числе руководители организаций;
• лица, в установленном порядке назначенные ответственными за обеспечение пожарной безопасности;
• должностные лица в пределах их компетенции.
Контрольные вопросы:
В чем заключаются функции органов Государственного пожарного надзора?
Каковы основные причины возникновения пожаров на?
В чем измеряются пределы огнестойкости и пределы распространения огня?
Какие существуют классификации помещений по взрывопожарной опасности?
Какие существуют классификации помещений по пожарной опасности?
Какие мероприятия проводят по пожарной профилактике?

После окончания практического занятия представляются результаты в виде отчёта по данной работе.

3. Категория оценки практической работы студентов.

После окончания практического занятия представляются результаты в виде отчёта по данной работе. В конце учебного семестра проводится защита работ.

Критерии оценивания

Полнота выполнения внеаудиторной самостоятельной работы характеризует качества знаний обучающегося и оценивается по пятибалльной системе:

"Отлично"

- задание выполнено полностью;
- материал оформлен в соответствии с требованиями;
- четкое и обоснованное изложение ответа.

"*Хорошо"*

- задание выполнено полностью;
- в целом материал оформлен в соответствии с требованиями, но могут быть незначительные отклонения от требований;
- не совсем четкое и обоснованное изложение ответа.

"Удовлетворительно"

- задание выполнено не полностью;
- оформление материала не соответствует требованиям;
- изложение ответа краткое и содержит некоторые неточности.

"*Неудовлетворительно"*

- письменное задание не выполнено.

Список использованных источников

Основной источник:

1.Охрана труда : учебник / М.В. Графкина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 212 с. — (Среднее профессиональное образование). — ЭБС Знаниум

Дополнительный источник:

1Коробко, В. И. Охрана труда : учебное пособие / В. И. Коробко. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. - 176 с. ЭБС Знаниум.

Дополнительные источники:

1.Электронный ресурс О.И.Тихомиров и др. (ПГУПС) мультимедийная программа «Пожарная безопасность»;

2.Электронный ресурс О.И.Тихомиров и др. (ПГУПС) мультимедийная программа «Электробезопасность»;

3Электронный ресурс О.И.Тихомиров и др. (ПГУПС) мультимедийная программа «Первая доврачебная помощь».

Интернет-рессурс:

1.Охрана труда http://www. ohranatruda/net

2.Пожарная безопасность http://www.otib/narod/ru/index/htm