

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шебзухова Татьяна Александровна

Должность: Директор Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского
Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования

Дата подписания: 27.05.2025 16:33:29

Уникальный программный ключ:

d74ce93cd40e39275c3ba2f58486412a1c8e9d

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«Северо-Кавказский федеральный университет»

Пятигорский институт (филиал) СКФУ

Колледж Пятигорского института (филиал) СКФУ

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ **по дисциплине ОП.08 ОХРАНА ТРУДА**

Специальность 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств

2025 г.

Методические указания для практических работ по дисциплине ОП 08 Охрана труда составлены в соответствии с требованиями ФГОС СПО к подготовке выпуска для получения квалификации. Предназначены для студентов, обучающихся по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств

Пояснительная записка

Методические указания по организации и проведению практических занятий по учебной дисциплине Охрана труда предназначены для реализации федеральных государственных образовательных стандартов к минимуму содержания и уровня подготовки выпускников по специальности среднего профессионального образования 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств

Содержание и структура методических указаний соответствуют требованиям Федерального государственного образовательного стандарта СПО.

Методические указания включают: название тем и количество часов, предусмотренных на выполнение практической работы; цели практической работы, перечень заданий для обучающихся по вариантам; список рекомендуемой литературы.

Данные методические указания по дисциплине "Охрана труда" созданы на основе учебной программы по дисциплине. Выполнение практических заданий – важная составная часть дисциплины.

Блок практических занятий позволит обучающемуся закрепить и расширить знания, полученные на теоретических занятиях по дисциплине, получить навыки и умения работы с нормативными документами по охране труда, основы профгигиены, профсанитарии; правилами и нормами охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты, а так же приобрести опыт практической деятельности.

Практические занятия позволят преподавателю проверить уровень знаний обучающихся по узловым темам курса, знаний лекционного материала, умение делать логические построения, иллюстрировать теоретические положения самостоятельно подобранными примерами. В основу методической разработки для проведения практических заданий положен принцип развивающего обучения.

Методические указания предназначены для студентов, обучающихся по специальности среднего профессионального образования 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств

Охрана труда в широком смысле слова это система сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, включающая в себя правовые, социально-экономические, организационно-технические, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические, реабилитационные и иные мероприятия.

Задача охраны труда - свести к минимуму вероятность поражения или заболевания работающего с одновременным обеспечением комфорта при максимальной производительности труда. Охрана труда в современном мире имеет огромное значение в связи с интенсивным развитием производственной сферы и появлением новых видов деятельности. Соблюдение ее принципов позволяет решить сразу целый ряд задач, среди которых: гарантировать защиту сотрудников от вредных и опасных факторов, способных сделать их неспособными, снизить расходы на обеспечение производственного процесса, исключить потери рабочего времени, выливающиеся в серьезные убытки для предприятия, избежать претензий и финансовых санкций контролирующих органов, призванных следить за соблюдением требований трудового законодательства, повысить производительность и качество труда персонала.

Практические занятия охватывают, как правило, важные, значимые темы учебной дисциплины, предусматривающие формирование навыков и умений приложения теории к практике, решение различных типовых и нестандартных задач. Методические указания помогут преподавателю выбрать оптимальный вариант проведения практического занятия.

Практические занятия по дисциплине «Охрана труда» рассчитаны на 10 аудиторных часов.

Целями практических занятий по дисциплине Охрана труда, являются:

закрепление и расширение полученных теоретических знаний;

развитие творческой инициативы, ответственности и организованности;

формирование способностей к саморазвитию и самосовершенствованию и т.д.

формирование практических (общеучебных и профессиональных) умений и навыков, общих и профессиональных компетенций.

Для анализа полученных знаний, в ходе выполнения практической работы, применяется письменная форма контроля – проверка отчета и(или) устная защита отчета.

Методические указания по организации и проведению практических занятий обучающихся по дисциплине Охрана труда обеспечивают освоение общих и профессиональных компетенций ОК 01.; ОК 02.; ОК 05.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 2.2.; ПК 2.3. , предусмотренных ФГОС СПО по специальности 23.02.07. Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств

В результате выполнения практических работ обучающиеся должны:

1) приобрести умения:

проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;

использовать экипировочную технику;

принимать меры для исключения производственного травматизма;

применять защитные средства;

использовать первичными переносными средствами пожаротушения; применять безопасные методы выполнения работ

2) закрепить и расширить полученные теоретические знания по учебной дисциплине:

особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности;

организационные основы охраны труда в организации;

правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок.

1. Методические рекомендации для обучающихся

Для успешного выполнения практических заданий обучающийся должен:

- ознакомиться с лекционным материалом и подготовить ответы на вопросы для самоконтроля, приведенные в данных методических указаниях;
- чётко следовать ходу выполнения работы;
- оформить отчет о проделанной работе.

В целях добросовестной подготовки к практическому занятию обучающемуся следует учесть, что перед проведением практической работы преподаватель проверяет уровень знаний по ключевым вопросам темы, изученным на лекционных занятиях и подготовленным студентами самостоятельно.

При проведении практического занятия на рабочих местах должна быть методическая разработка или необходимый раздаточный материал. Преподаватель обеспечивает наличие у обучающихся комплекта законодательных актов в области охраны труда; нормативных документов по охране труда, основы профгигиены, профсанитарии, для выполнения 1,2 практических работ проведение занятия в лаборатории технических средств обучения, оборудованной ПК с лицензионным программным обеспечением и возможностью выхода в Интернет; распределяет варианты среди обучающихся и знакомит их с ходом выполнения работы, с правилами оформления отчета по работе.

Практические задания должны быть выполнены в соответствии с требованиями к оформлению отчета, указанными в настоящей методической разработке.

Ответы на практические задания записываются обучающимся в заведенной для практических работ тетради в 12-18 листов. Записи выполняются аккуратно, без зачеркиваний. Необходимо указать свой вариант, номер задания (задачи и т.д.).

Каждый обучающийся должен оформить отчет о проделанной работе по следующей структуре:

Отчет по практической работе № (следует указать номер практической работы в соответствии с программой дисциплины)

Тема: (следует указать тему практической работы в соответствии с программой дисциплины);

Цель работы: (необходимо кратко сформулировать цель практической работы)

Дата выполнения работы: (указать число, месяц, год, когда осуществляется выполнение практической работы)

Группа: (следует указать шифр группы)

Фамилия, имя, отчество: (указать Ф.И.О. студента, выполнившего практическую работу)

Вариант: (указать номер варианта)

Ход работы: (указать исходные данные ситуации и отразить подробный процесс решения задачи).

2. Критерии оценки и система контроля (мониторинга)

Каждое практическое занятие завершается контролем конкретных результатов (положительных или отрицательных). Это дает возможность установить, в какой мере результаты соответствуют поставленной цели, насколько правомерна и целесообразна последовательность этапов работы. Иначе говоря, выявляются общий итог работы, ее логика, оформление, т.е. та конечная информация, «выход», без которых невозможно успешно прогнозировать дальнейший этап обучения.

Критерии оценивания. Известно, что как в школе, так и в других звеньях систем образования нет общепринятого подхода к перечню критериев оценок и к их весам.

Оценка – это определение и выражение степени усвоения обучающимися знаний и умений, установленных рабочей программой. Оценка фиксируется в соответствующих документах

(тетрадах обучающихся по практическим работам, самостоятельной работе, журналах), отражая уровень достижений обучающихся.

В колледже Пятигорского института оценка уровня освоения дисциплин (модулей) (включает оценки по практическим работам и семинарским занятиям). Оценка осуществляется по количественной пятибалльной системе («5», «4», «3», «2» и «1») и качественным (оценочным суждениям: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», «плохо») показателям.

Исходный момент в оценке – ориентация на желаемый результат обучения. С ним сопоставляется достигнутый, реальный результат. При оценке принимается во внимание полнота, глубина, прочность, оперативность, сознательность знаний и умений обучающихся, освоенность ими компетенций (общих и профессиональных). Также важным критерием оценки служит умение обучающихся связывать содержание изучаемой дисциплины с содержанием будущей профессиональной деятельности, умение обоснованно решать профессиональные задачи, степень самостоятельности обучаемых. При оценке учитывают, насколько четко, правильно дается ответ обучающий, какова культура его речи (устной или письменной).

Не менее важным фактором практической работы является самоконтроль.

Самоконтроль – это свойство человека, заключающееся в стремлении и умении регулировать свою деятельность и поведение. Он проявляется в способности своевременно подмечать и устранять негативные стороны деятельности (торопливость, медлительность, небрежность), замечать или не допускать ошибки в работе.

Работа по ее завершению представляется обучающимся преподавателю, который оценивает её по 5-балльной системе.

Основаниями для оценки учебной деятельности обучающихся на практическом занятии:

- выполнение всего хода работы (всех ее этапов);
- результативность проведенной работы;
- формулирование выводов;
- соответствие оформления отчета, предъявленным требованиям;
- своевременная сдача работы для проверки преподавателю.

Оценка учебной деятельности обучающихся на практическом занятии производится по пятибалльной шкале исходя из следующего:

"5" - за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент легко ориентируется, понятийным аппаратом, умение связывать теорию с практикой, высказывать и обосновывать свои суждения. Эта оценка ставится за содержательный ответ на один из поставленных вопросов и дополнение по другим вопросам плана семинара, за использование дополнительной литературы при подготовке к занятию, умение точно и доказательно выражать свои мысли на языке науки таможенного права, вести дискуссию, оппонировать, связывать научные положения с практической деятельностью.

"4" - если обучающийся полно освоил учебный материал, владеет понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет знания для решения практических задач, грамотно излагает ответ, но содержание, форма ответа имеют отдельные неточности;

"3" - если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении знаний для решения практических задач, не умеет доказательно обосновать свои суждения;

"2" - если обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания. Не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач;

"1" - за полное незнание и непонимание учебного материала или отказ отвечать на поставленный вопрос без уважительных причин.

Обучающиеся, чьи работы были оценены неудовлетворительно или плохо, имеют право на повторное выполнение работы (или выполнение), при этом им определяется новый срок ее исполнения и сдачи для проверки преподавателю.

3. Права и обязанности обучающегося

Обучающийся имеет право:

- на получение заданий для практического занятия в объеме, предусмотренном учебным планом и рабочей программы дисциплины;
- на получение рецензии (отзывы и оценки) от преподавателя, согласно установленного срока;
- направлять работу на коллективную рецензию в случае несогласия с оценкой преподавателя.

Обучающийся обязан:

- выполнять требования преподавателя по выполнению и оформлению отчета по практической работе;
- сдать и защитить отчет по практической работе преподавателю в сроки, установленные графиком преподавателя и учебного процесса.

Перечень практических занятий

№ п/п	Наименование практического занятия	Кол-во часов
1	Практическое занятие № 1 «. Исследование эффективности защитных мер в электроустановках	2
2	Практическое занятие № 2 «. Исследование эффективности очистки промышленных сточных вод от нефтепродуктов.	2
3	Практическое занятие № 3 «Взрывозащита оборудования. Исследование производственного освещения. Исследование эффективности звукопоглощения. Исследование запыленности воздуха	2
4	Практическое занятие № 4 «Микроклимат в производственных помещениях: требования, нормирование. Производственный шум и вибрация: требования, нормирование»	2
5.	Практическое занятие № 5 Изучение порядка расследования несчастных случаев	2
	Итого:	10

Практическое занятие № 1
«Исследование эффективности защитных мер в электроустановках»
2 часа

Цели:

Образовательная: определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности, ознакомиться с порядком оценки условий труда по показателям тяжести и напряженности, выявлением факторов, влияющих на квалификацию условий труда, провести анализ условий труда по тяжести трудового процесса на конкретном рабочем месте.

Развивающая: закрепление понятий «условия труда», «факторы условий труда» и «тяжесть и напряженность труда», знаний по показателям тяжести и напряженности труда и последствиям воздействия на здоровье работника тяжелых и напряженных условий труда. Формирование умений использовать учебную литературу, законодательство в области охраны труда, нормативные документы по охране труда, основам профгигиены, профсанитарии.

Воспитательная: содействовать формированию общих компетенций по выбору способов решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам; осуществлению поиска, анализа и интерпретации информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности, использованию информационных технологий в профессиональной деятельности и использования профессиональной документации на государственном и иностранном языках.

Ход занятия (работы):

1. Теоретическая справка: инструктаж преподавателя о порядке выполнения работы:

- прослушать объяснение преподавателем методики выполнения практического задания, работы с Приложением № 1 к практической работе;
- ознакомиться с теоретической частью, ответить на контрольные вопросы в тетради для практических работ;
- выполнить практические задания для самостоятельного решения, оформив отчет по практической работе в соответствии с требованиями к оформлению, представленными в данных методических указаниях;
- сдать отчет по практической работе преподавателю на проверку в конце занятия.

2. Задания к практическому занятию:

- 1) прочитать предложенный для изучения материал- нормативно- методические указания к выполнению задания, ответить на контрольные вопросы в тетради для практических работ;
- 2) ознакомиться с выданным вариантом задания, методикой оценки тяжести трудового процесса, изучить пример оценки тяжести труда (протокол оценки условий труда по показателям тяжести трудового процесса и таблица 1).
- 3) провести анализ условий труда по тяжести трудового процесса (письменно), оформив протоколы по образцу с использованием приложений А, давая окончательную оценку тяжести труда (присвоив класс вредности/опасности)
- 4) сдать отчет по практической работе преподавателю на проверку в конце занятия

Вариант № 1. Генеральный директор предприятия. Характеристика работы. Руководит производственно - хозяйственной и финансово экономической деятельностью предприятия.

Исходные данные:

- рабочий (пол) – мужчина;
- физические нагрузки – отсутствуют;
- время работы технологическое (за персональным компьютером) – 4 часа (50%) времени смены;
- рабочая поза – фиксированная;
- количество напечатанных страниц за смену (w) - 5;
- количество знаков на 1 листе (n) - 2800;
- тип амплитуды нагрузки – локальный;

- перемещение в пространстве – горизонтальное;
- количество шагов за смену (f) – 12 000.

Оцените тяжесть трудового процесса работника исходя из нижеприведенной методики.

Вариант № 2. Экономист. Характеристика работы. Выполняет работу по осуществлению экономической деятельности предприятия, направленной на повышение эффективности и рентабельности производства, качества выпускаемой и освоение новых видов продукции, достижение высоких конечных результатов при оптимальном использовании материальных, трудовых и финансовых ресурсов.

Исходные данные:

- рабочий (пол) – женщина;
- физические нагрузки – отсутствуют;
- время работы технологическое (за персональным компьютером) – 6,4 часа (80%) времени смены;
- рабочая поза – фиксированная;
- количество напечатанных страниц за смену (w) - 15;
- количество знаков на 1 листе (n) - 2800;
- тип амплитуды нагрузки – локальный;
- перемещение в пространстве – горизонтальное;
- количество шагов за смену (f) – 4 000.

Оцените тяжесть трудового процесса работника исходя из нижеприведенной методики.

Вариант № 3. Начальник цеха. Характеристика работы: Руководит производственно - хозяйственной деятельностью цеха, обеспечивает выполнение производственных заданий. Проводит работу по совершенствованию организации производства. Координирует работу мастеров и цеховых служб. Организует текущее производственное планирование, учет.

Исходные данные:

- рабочий (пол) – мужчина;
- физические нагрузки – отсутствуют;
- время работы технологическое – 4,8 часа (60%) времени смены, за персональным компьютером – 3,2 часа (40%);
- рабочая поза – стоя;
- перемещение в пространстве – горизонтальное;
- количество шагов за смену (f) – 6 000.

Оцените тяжесть трудового процесса работника исходя из нижеприведенной методики.

Вариант № 4. Мастер. Характеристика работы: Руководит производственно-хозяйственной деятельностью бригады. Обеспечивает расстановку рабочих и бригад по рабочим местам. Контролирует соблюдение технологических процессов, проверяет качество выполняемых работ. Осуществляет производственный инструктаж рабочих, проводит мероприятия по выполнению правил охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии, технической эксплуатации оборудования и инструмента, а также контроль за их соблюдением.

Исходные данные:

- рабочий (пол) – мужчина;
- физические нагрузки – отсутствуют;
- время работы технологическое – 4,8 часа (60%) времени смены; - рабочая поза – стоя;
- перемещение в пространстве – горизонтальное;
- количество шагов за смену (f) – 10 000.

Оцените тяжесть трудового процесса работника исходя из нижеприведенной методики.

Вариант № 5. Сварщика на машинах контактной (прессовой сварки). Характеристика работы: Сварка корпуса маслоотделителя, контроль качества сварных швов.

Исходные данные:

- рабочий (пол) - женщина;
- масса груза (р) – 0,5 кг;
- путь перемещения груза (l) – 1 м (с рабочей поверхности) ;
- общее количество деталей, обрабатываемых за смену (сменное задание) (n) – 1021 шт;
- количество циклов перемещения одной детали (на рабочее место и с рабочего места) (x) –

2;

- подъем и перемещение (разовое) тяжести при чередовании с другой работой (до 2 раз в час) – 2 кг;

- количество движений в минуту (b) - 2
- тип амплитуды нагрузки – региональная;
- продолжительность выполнения работы за смену (t) – 312 мин;
- вес груза (р) - 2 кгс;
- время удержания одной детали (t₁) – 8 с;
- способ удержания детали – двумя руками;
- рабочая поза – стоя;
- время работы технологическое – 4,8 часа (60%) времени смены;
- количество наклонов за смену (более 30°) - 50;
- перемещение в пространстве - горизонтальное;
- количество шагов за смену (f) – 6 000.

Оцените тяжесть трудового процесса работника исходя из нижеприведенной методики.

Вариант № 6. Токарь. Характеристика работы: обработка деталей на токарных станках. Подъем, перемещение деталей массой до 5 кг на расстояние до 1 м. Производственная программа 890 деталей в смену. Нахождение в позе стоя до 60% времени смены. Совершает перемещения по территории цеха до 3 км.

Исходные данные:

- рабочий (пол) - мужчина;
- масса груза (р) - 5 кг;
- путь перемещения груза (l) – 5 м;
- общее количество деталей, обрабатываемых за смену (сменное задание) (n) – 320 шт;
- количество циклов перемещения одной детали (на рабочее место и с рабочего места) (x) –

2;

- количество движений при обработке одной детали (b₁) – 2;
- тип амплитуды нагрузки – региональная;
- вес груза (р) - 2 кгс;
- время удержания груза за смену (t_n) – 8 000 с;
- способ удержания детали – с участием мышц корпуса и ног;
- рабочая поза – стоя;
- время работы технологическое – 6,4 часа (80%) времени смены;
- перемещение в пространстве - горизонтальное;
- количество шагов за смену (f) – 4 000.

Оцените тяжесть трудового процесса работника исходя из нижеприведенной методики.

Теоретические сведения

Работа в условиях превышения гигиенических нормативов является нарушением Законов Российской Федерации: «Основы законодательства Российской Федерации об охране здоровья граждан», «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», ФЗ № 197 ТК РФ и основанием для использования органами и учреждениями Ростпотребнадзора и другими контролирующими организациями в пределах предоставленных им законом прав для применения санкций за вредные и опасные условия труда.

При этом работник имеет право получить достоверную информацию об условиях труда, степени их вредности, возможных неблагоприятных последствиях для здоровья, необходимых средствах индивидуальной защиты и медико-профилактических мероприятиях.

Превышение гигиенических нормативов, обусловленное особенностями профессиональной деятельности работников и регламентированное отраслевыми, национальными или международными актами является основанием для использования рациональных режимов труда и отдыха и мер социальной защиты в данных профессиях.

В соответствии с СП 1.1.1058 – 01 «Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемиологических (профилактических) мероприятий» (с изменениями и дополнениями в СП 1.1.2193-07) в организациях должен осуществляться производственный контроль за соблюдением требований Санитарных правил и проведением профилактических мероприятий, направленных на предупреждение возникновения заболеваний работающих в производственных помещениях, а также контроль за соблюдением условий труда и отдыха и выполнением мер коллективной и индивидуальной защиты работающих от неблагоприятного воздействия вредных факторов.

Поэтому правильная оценка вредных факторов трудового процесса играет важную роль при обеспечении безопасных условий труда и непосредственно влияет на состояние здоровья человека.

Основные понятия

Условия труда — совокупность факторов трудового процесса и рабочей среды, в которой осуществляется деятельность человека.

Вредный производственный фактор - фактор среды и трудового процесса, воздействие которого на работника может вызывать профессиональное заболевание или другое нарушение состояния здоровья, повреждение здоровья потомства.

Вредными факторами могут быть:

1. физические факторы - температура, влажность, скорость движения воздуха, тепловое излучение; неионизирующие электромагнитные поля (ЭМП) и излучения - электростатическое поле; постоянное магнитное поле; электрические и магнитные поля промышленной частоты (50 Гц); широкополосные ЭМП, создаваемые ПЭВМ; электромагнитные излучения радиочастотного диапазона; широкополосные электромагнитные импульсы; электромагнитные излучения оптического диапазона (в т. ч. лазерное и ультрафиолетовое); ионизирующие излучения; производственный шум, ультразвук, инфразвук; вибрация (локальная, общая); аэрозоли (пыли) преимущественно фиброгенного действия; освещение - естественное (отсутствие или недостаточность), искусственное (недостаточная освещенность, пульсация освещенности, избыточная яркость, высокая неравномерность распределения яркости, прямая и отраженная слепящая блескость); электрически заряженные частицы воздуха - аэроионы;

2. химические факторы - химические вещества, смеси, в т. ч. некоторые вещества биологической природы (антибиотики, витамины, гормоны, ферменты, белковые препараты), получаемые химическим синтезом и/или для контроля которых используют методы химического анализа;

3. биологические факторы - микроорганизмы-продуценты, живые клетки и споры, содержащиеся в бактериальных препаратах, патогенные микроорганизмы - возбудители инфекционных заболеваний;

4. факторы трудового процесса.

Тяжесть труда - характеристика трудового процесса, отражающая преимущественную нагрузку на опорно-двигательный аппарат и функциональные системы организма (сердечно-сосудистую, дыхательную и др.), обеспечивающие его деятельность. Тяжесть труда характеризуется физической динамической нагрузкой, массой поднимаемого и перемещаемого груза, общим числом стереотипных рабочих движений, величиной статической нагрузки, характером рабочей позы, глубиной и частотой наклона корпуса, перемещениями в пространстве.

Напряженность труда - характеристика трудового процесса, отражающая нагрузку преимущественно на центральную нервную систему, органы чувств, эмоциональную сферу работника. К факторам, характеризующим напряженность труда, относятся: интеллектуальные, сенсорные, эмоциональные нагрузки, степень монотонности нагрузок, режим работы.

Опасный производственный фактор - фактор среды и трудового процесса, который может быть причиной острого заболевания или внезапного резкого ухудшения здоровья, смерти. В зависимости от количественной характеристики и продолжительности действия отдельные вредные факторы рабочей среды могут стать опасными.

Гигиенические нормативы условий труда (ПДК, ПДУ) — уровни вредных факторов рабочей среды, которые при ежедневной (кроме выходных дней) работе в течение 8 ч, но не более 40 ч в неделю, в течение всего рабочего стажа не должны вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований, в процессе работы или в отдаленные сроки жизни настоящего и последующего поколений. Соблюдение гигиенических нормативов не исключает нарушение состояния здоровья у лиц с повышенной чувствительностью.

Гигиенические критерии - это показатели, характеризующие степень отклонений параметров факторов рабочей среды и трудового процесса от действующих гигиенических нормативов.

Исходя из степени отклонения фактических уровней факторов рабочей среды и трудового процесса от гигиенических нормативов условия труда по степени вредности и опасности условно подразделяются на **4 класса**: оптимальные, допустимые, вредные и опасные.

Оптимальные условия труда (1 класс) - условия, при которых сохраняется здоровье работника и создаются предпосылки для поддержания высокого уровня работоспособности. Оптимальные нормативы факторов рабочей среды установлены для микроклиматических параметров и факторов трудовой нагрузки. Для других факторов за оптимальные условно принимают такие условия труда, при которых вредные факторы отсутствуют либо не превышают уровни, принятые в качестве безопасных для населения.

Допустимые условия труда (2 класс) характеризуются такими уровнями факторов среды и трудового процесса, которые не превышают установленных гигиенических нормативов для рабочих мест, а возможные изменения функционального состояния организма восстанавливаются во время регламентированного отдыха или к началу следующей смены и не оказывают неблагоприятного действия в ближайшем и отдаленном периоде на состояние здоровья работников и их потомство. Допустимые условия труда условно относят к безопасным.

Вредные условия труда (3 класс) характеризуются наличием вредных факторов, уровни которых превышают гигиенические нормативы и оказывают неблагоприятное действие на организм работника и/или его потомство.

Вредные условия труда по степени превышения гигиенических нормативов и выраженности изменений в организме работников условно разделяют на 4 степени вредности:

степень 3 класса (3.1) - условия труда характеризуются такими отклонениями уровней вредных факторов от гигиенических нормативов, которые вызывают функциональные изменения, восстанавливающиеся, как правило, при более длительном (чем к началу следующей смены) прерывании контакта с вредными факторами и увеличивают риск повреждения здоровья;

степень 3 класса (3.2) - уровни вредных факторов, вызывающие стойкие функциональные изменения, приводящие в большинстве случаев к увеличению профессионально обусловленной заболеваемости (что может проявляться повышением уровня заболеваемости с временной утратой трудоспособности и, в первую очередь, теми болезнями, которые отражают состояние наиболее уязвимых для данных факторов органов и систем), появлению начальных признаков или легких форм профессиональных заболеваний (без потери профессиональной трудоспособности), возникающих после продолжительной экспозиции (часто после 15 и более лет);

степень 3 класса (3.3) - условия труда, характеризующиеся такими уровнями факторов рабочей среды, воздействие которых приводит к развитию, как правило, профессиональных болезней легкой и средней степеней тяжести (с потерей профессиональной трудоспособности) в

периоде трудовой деятельности, росту хронической (профессионально обусловленной) патологии; степень 3 класса (3.4) - условия труда, при которых могут возникать тяжелые формы профессиональных заболеваний (с потерей общей трудоспособности), отмечается значительный рост числа хронических заболеваний и высокие уровни заболеваемости с временной утратой трудоспособности.

Опасные (экстремальные) условия труда (4 класс) характеризуются уровнями факторов рабочей среды, воздействие которых в течение рабочей смены (или ее части) создает угрозу для жизни, высокий риск развития острых профессиональных поражений, в т. ч. и тяжелых форм.

Методика оценки тяжести трудового процесса

Тяжесть трудового процесса оценивают по ряду показателей, выраженных в эргометрических величинах, характеризующих трудовой процесс, независимо от индивидуальных особенностей человека, участвующего в этом процессе. **Основными показателями тяжести трудового процесса являются:**

1. физическая динамическая нагрузка;
2. масса поднимаемого и перемещаемого груза вручную;
3. стереотипные рабочие движения;
4. статическая нагрузка;
5. рабочая поза;
6. наклоны корпуса;
7. перемещение в пространстве.

Каждый из перечисленных показателей может быть количественно измерен и оценен в соответствии с Р 2.2.2006 – 05, а в данных методических указаниях к практической работе в соответствии с теоретическими сведениями и **приложением А**.

При выполнении работ, связанных с неравномерными физическими нагрузками в разные смены, оценку показателей тяжести трудового процесса (за исключением массы поднимаемого и перемещаемого груза и наклонов корпуса), следует проводить по средним показателям за 2—3 смены. Массу поднимаемого и перемещаемого вручную груза и наклоны корпуса следует оценивать по максимальным значениям.

1. Физическая динамическая нагрузка

Физическая динамическая нагрузка выражается в единицах внешней механической работы за смену ($\text{кг} \times \text{м}$). Динамическая работа – это процесс периодического сокращения и расслабления скелетных мышц, приводящий к перемещению груза, а так же тела человека или его частей в пространстве. Физическая динамическая нагрузка подразделяется на региональную (с участием мышц рук и плечевого пояса) и общую (с участием мышц рук, корпуса и ног). Для подсчета физической динамической нагрузки определяется масса груза, перемещаемого вручную в каждой операции и путь его перемещения в метрах. Подсчитывается общее количество операций по переносу груза за смену и суммируется величина внешней механической работы за смену в целом. По величине внешней механической работы за смену, в зависимости от вида нагрузки (региональная или общая) и расстояния перемещения груза, определяют, к какому классу условий труда относится данная работа. В Приложении А приведены классы условий труда по показателям тяжести трудового процесса.

Если расстояние перемещения груза разное, то суммарная механическая работа сопоставляется со средним расстоянием перемещения.

Пример 1. Электрогазосварщик переносит с конвейера деталь, выполняет сварочные работы, перемещает деталь обратно на конвейер.

Исходные данные:

- рабочий (пол) – мужчина;
- масса груза (p) - 10 кг;
- путь перемещения груза (l) – 5м;
- общее количество деталей, обрабатываемых за смену (сменное задание) (n) – 200 шт;
- количество циклов перемещения одной детали (на рабочее

место и с рабочего места) (х) – 2.

Расчет:

Суммарное расстояние перемещение груза за смену определяется из учета двойного перемещения груза (на рабочее место и с рабочего места) - $L = x \times l \times n = 2 \times 5 \times 200 = 2000$ м

Внешняя механическая работа, затраченная на весь путь перемещения рабочим деталей определяется $A = p \times L = 10 \times 2000 = 20000$ кг×м

Вывод: Работа осуществляется при общей нагрузке, расстояние перемещения груза до 5 м, следовательно, по показателю 1.2.1 (Приложение А) относится ко 2 классу.

Пример 2. Определить класс условий труда по показателю «физическая динамическая нагрузка» для главного бухгалтера.

Исходные данные:

- рабочий (пол) – женщина;
- физические нагрузки – отсутствуют.

Вывод: поскольку физические нагрузки отсутствуют, следовательно, по показателям п. 1.1-1.2 (Приложение А) работа относится к 1 классу

2. Масса поднимаемого и перемещаемого груза вручную

Переносимым грузом может быть не только деталь или изделие, но и любой предмет труда, в том числе рабочий инструмент. Для определения массы груза (поднимаемого или переносимого работником на протяжении смены, постоянно или при чередовании с другой работой) его взвешивают на товарных весах (массу груза можно также определить по документам.). Регистрируется только максимальная величина. Классы условий труда по массе поднимаемого и перемещаемого груза вручную приведены

Пример 3. Электрогазосварщик переносит с конвейера деталь, выполняет сварочные работы, перемещает деталь обратно на конвейер.

Исходные данные:

- рабочий (пол) – мужчина;
- продолжительность смены – 8 часов;
- подъем и перемещение (разовое) тяжести- постоянно в течение рабочей смены – 10 кг.

Вывод: Исходя из массы поднимаемого и перемещаемого груза постоянно в течение рабочей смены (10 кг) по Приложению А пункту 2.2 определяем, что работа относится к 2 классу.

Величина массы поднимаемого и перемещаемого груза вручную заносится в п. 2.2 протокола, графу «фактическое значение».

Пример 4. Определить класс условий труда по показателю «масса поднимаемого и перемещаемого груза вручную» для главного бухгалтера.

Исходные данные:

- рабочий (пол) – женщина;
- физические нагрузки – отсутствуют.

Вывод: поскольку физические нагрузки отсутствуют, следовательно, по показателям п. 2.1-2.2 Приложения А работа относится к 1 классу.

Суммарная масса груза, перемещаемого в течение каждого часа смены

Для определения суммарной массы груза, перемещаемого в течение каждого часа смены, вес всех грузов за смену суммируется. Независимо от фактической длительности смены, суммарную массу груза за смену делят на 8, исходя из 8-часовой рабочей смены.

В случаях, когда перемещения груза вручную происходят как с рабочей поверхности, так и с пола, показатели следует суммировать и сопоставлять с показателем преимущественной нагрузки: если с рабочей поверхности перемещался больший груз, чем с пола, то полученную величину следует сопоставлять именно с этим показателем, а если наибольшее перемещение производилось с пола - то с показателем суммарной массы груза в час при перемещении с пола. Высотой расположения груза при подъеме следует

считать: уровень пола – при высоте от 0 до 200 мм, уровень рабочей поверхности – при высоте от 200 до 1000 мм. Классы условий труда по массе поднимаемого и перемещаемого груза вручную приведены в табл. 1.3. Рассмотрим несколько примеров по определению суммарной массы грузов, перемещаемых в течение каждого часа смены.

Пример 5. Слесарь механосборочных работ берет с конвейера деталь, перемещает ее на свой рабочий стол, выполняет необходимые операции и перемещает деталь обратно на конвейер.

Исходные данные:

- рабочий (пол) – мужчина;
- масса груза (р) - 2 кг;
- общее количество деталей, обрабатываемых за смену (сменное задание) (n) – 1000 шт;
- количество циклов перемещения одной детали (х)– 2.

Порядок расчета:

Количество деталей, перемещаемых за 1 час рабочей смены $N=n/8=1000/8=125$

Суммарная масса грузов, перемещаемых в течение каждого часа смены составляет:
 $P=N \times p \times x=125 \times 2 \times 2= 500$ кг.

Вывод: Груз перемещается с рабочей поверхности, поэтому эту работу по Приложению А. п. 2.3.1 относится ко 2 классу.

Величина суммарной массы грузов, перемещаемых в течение каждого часа смены заносится в п. 2.3.1 протокола, графу «фактическое значение»

Пример 6. Электрогазосварщик переносит с конвейера деталь, выполняет сварочные работы, перемещает деталь обратно на конвейер.

Исходные данные:

- рабочий (пол) – мужчина;
- масса груза (р) - 10 кг;
- общее количество деталей, обрабатываемых за смену (сменное задание) (n) – 200 шт;
- количество циклов перемещения одной детали (х)– 2.

Порядок расчета:

Количество деталей, перемещаемых за 1 час рабочей смены $N=n/8=200/8=25$

Суммарная масса грузов, перемещаемых в течение каждого часа смены составляет:
 $P=N \times p \times x=25 \times 10 \times 2= 500$ кг.

Вывод: Груз перемещается с рабочей поверхности, поэтому эту работу по Приложению А. п. 2.3.2 относится к классу 2.

Величина суммарной массы грузов, перемещаемых в течение каждого часа смены заносится в п. 2.3.2 протокола, графу «фактическое значение»

3 Стереотипные рабочие движения (количество за смену)

Понятие «рабочее движение» в данном случае подразумевает движение элементарное, т.е. однократное перемещение тела или части тела из одного положения в другое. Стереотипность рабочих движений создается при навязанном характере технологических операций, совершаемых в быстром темпе, например, конвейерные, станочные работы. Движения пальцами и кистью руки обычно высококоординированы и характерны в большей степени для рабочих поз «сидя» и «сидя-стоя». Рабочие позы «стоя» и «сидя-стоя» требуют более высокоамплитудных движений в плечевом и локтевом суставах.

Стереотипные рабочие движения в зависимости от амплитуды и участвующей в выполнении движения мышечной массы делятся на локальные и региональные. Подсчитывают количество движений за 10—15 мин, затем определяют их количество за время, в течение которых выполняется эта работа. Работы, для которых характерны локальные движения, как правило, выполняются в быстром темпе (60—250 движений в минуту) и за смену количество движений может достигать нескольких десятков тысяч. Поскольку при этих работах темп, т. е. количество движений в единицу времени, практически не меняется, то, подсчитав, с применением какого-либо автоматического счетчика, число движений за 10—15 мин, рассчитываем число движений в 1

мин, а затем умножаем на число минут, в течение которых выполняется эта работа. Время выполнения работы определяем путем хронометражных наблюдений или по фотографии рабочего дня. Число движений можно определить также по дневной выработке.

Пример 7. Определить класс условий труда по показателю «стереотипные рабочие движения» для электрогазосварщика.

Исходные данные:

- количество движений при обработке одной детали (b_1) – 2;
- количество деталей, обрабатываемых за смену (n_c) – 200 шт;
- тип амплитуды нагрузки – региональная.

Порядок расчета:

Количество движений, выполняемых рабочим за смену - $V = b_1 \times n_c = 2 \times 200 = 400$

Вывод: Работа выполнена при региональной нагрузке с общим количеством движений за смену 400, по Приложению А п. 3.2 ее относим к классу 1.

Данная величина заносится в п. 3.2. протокола, графу «фактическое значение» (Приложение 3).

Пример 8. Определить класс условий труда по показателю «стереотипные рабочие движения» для главного бухгалтера, работающего на персональном компьютере

Исходные данные:

- количество напечатанных страниц за смену (w) – 10;
- количество знаков на 1 листе (n) – 2800;
- тип амплитуды нагрузки – локальный.

Порядок расчета:

Количество движений, выполняемых оператором за смену - $V = w \times n = 10 \times 2800 = 28\,000$

Вывод: Работа выполняется при локальной нагрузке с общим количеством движений за смену 28 000, по Приложению А п. 3.1 ее относим к классу 2.

Данная величина заносится в п. 3.2. протокола, графу «фактическое значение».

4 Статическая нагрузка (величина статической нагрузки за смену при удержании груза, приложении усилий, кгс · с)

Статическая нагрузка связана с поддержанием человеком груза или приложением усилия без перемещения тела или его отдельных звеньев. Рассчитывается путем перемножения двух параметров: величины удерживаемого усилия (веса груза) и времени его удерживания.

Оценка класса условий труда по этому показателю осуществляется с учетом преимущественной нагрузки: на одну, две руки или с участием мышц корпуса и ног. Если при выполнении работы встречается 2 или 3 указанных выше нагрузки (нагрузки на одну, две руки и с участием мышц корпуса и ног), то их следует суммировать и суммарную величину статической нагрузки соотносить с показателем преимущественной нагрузки. Оценка класса условий труда по этому показателю должна осуществляться с учетом преимущественной нагрузки: на одну, две руки или с участием мышц корпуса и ног. Если при выполнении работы встречается 2 или 3 указанных выше нагрузки (нагрузки на одну, две руки и с участием мышц корпуса и ног), то их следует суммировать и суммарную величину статической нагрузки соотносить с показателем преимущественной нагрузки.

Пример 9. Слесарь механосборочных работ берет с конвейера деталь, перемещает ее на свой рабочий стол, выполняет необходимые операции и перемещает деталь обратно на конвейер.

Исходные данные:

- рабочий (пол) – мужчина;
- вес груза (p) – 2 кгс;
- время удержания одной детали (t_1) – 8 с;
- способ удержания детали – двумя руками;

- общее количество деталей, обрабатываемых за смену (сменное задание) (n) – 1000 шт;
- количество циклов перемещения одной детали (на рабочее место и с рабочего места) (x) – 2.

Порядок расчета:

Статическая нагрузка при выполнении данной операции рассчитывается следующим образом - $P_c = p \times n \times x \times t_1 = 2 \times 1000 \times 2 \times 8 = 32\,000 \text{ кгс} \times \text{с}$

Вывод: Работа осуществляется двумя руками при статической нагрузке 32 000 кгс×с, что по показателю 4.2. Приложения А можно отнести работу к 1 классу.

Рассчитанная величина статической нагрузки заносится в п. 4.2 протокола, графу «фактическое значение» .

Пример 10. Электрогазосварщик переносит с конвейера деталь, выполняет сварочные работы, перемещает деталь обратно на конвейер.

Исходные данные:

- рабочий (пол) – мужчина;
- вес груза (p) - 10 кг;
- время удержания груза за смену (t_n) – 8 000 с;
- способ удержания детали – с участием мышц корпуса и ног
- общее количество деталей, обрабатываемых за смену (сменное задание) (n) – 200 шт;
- количество циклов перемещения одной детали (на рабочее место и с рабочего места) (x) – 2.

Порядок расчета:

Статическая нагрузка при выполнении данной операции рассчитывается следующим образом - $P_c = p \times t_n = 10 \times 8000 = 80\,000 \text{ кгс} \times \text{с}$

Вывод: Работа осуществляется с участием мышц корпуса и ног при статической нагрузке 80 000 кгс×с, что по показателю 4.3. Приложения А относится ко 2 классу.

Рассчитанная величина статической нагрузки заносится в п. 4.3 протокола, графу «фактическое значение».

5 Рабочая поза

Характер рабочей позы (свободная, неудобная, фиксированная, вынужденная) определяется визуально. К свободным позам относят удобные позы сидя, которые дают возможность изменения рабочего положения тела или его частей (откинуться на спинку стула, изменить положение ног, рук). Фиксированная рабочая поза - невозможность изменения взаимного положения различных частей тела относительно друг друга. Подобные позы встречаются при выполнении работ, связанных с необходимостью в процессе деятельности различать мелкие объекты. Наиболее жестко фиксированы рабочие позы у представителей тех профессий, которым приходится выполнять свои основные производственные операции с использованием оптических увеличительных приборов - луп и микроскопов. К неудобным рабочим позам относятся позы с большим наклоном или поворотом туловища, с поднятыми выше уровня плеч руками, с неудобным размещением нижних конечностей. К вынужденным позам относятся рабочие позы лежа, на коленях, на корточках и т. д. Абсолютное время (в минутах, часах) пребывания в той или иной позе определяется на основании хронометражных данных за смену, после чего рассчитывается время пребывания в относительных величинах, т. е. в процентах к 8-часовой смене (независимо от фактической длительности смены). Если по характеру работы рабочие позы разные, то оценку следует проводить по наиболее типичной позе для данной работы.

Пример 11. Определить класс условий труда по показателю «рабочая поза» для слесаря механосборочных работ.

Исходные данные:

- рабочая поза – стоя;
- время работы технологическое – 4,8 часа (60%) времени смены.

Вывод: Работа осуществляется в позе стоя в течение 4,8 часа (60%) времени смены, что по показателю 5. Приложения А можно отнести к классу 2.

Данная величина заносится в п. 5. протокола, графу «фактическое значение».

Пример 12. Определить класс условий труда по показателю «рабочая поза» для электрогазосварщика.

Исходные данные:

- рабочая поза – стоя;
- время работы технологическое – 6,4 часа (80%) времени смены.

Вывод: Работа осуществляется в позе стоя в течение 6,4 часа (80%) времени смены, что по показателю п.5. Приложения А можно отнести к классу 3.1.

Данная величина заносится в п. 5. протокола, графу «фактическое значение» .

6 .Наклоны корпуса (количество за смену)

Число наклонов за смену определяется путем их прямого подсчета или определением их количества за одну операцию и умножается на число операций за смену.

Глубина наклонов корпуса (в градусах) измеряется с помощью любого простого приспособления для измерения углов (например, транспортира).

Пример 13. Определить класс условий труда для слесаря механосборочных работ по показателю «наклоны корпуса»

Исходные данные:

- количество наклонов за смену (более 30°) – 20.

Вывод: При выполнении за смену 20 наклонов класс условий труда работника определяется по Приложению А п.6 - как класс 1.

Данная величина заносится в п. 6. протокола, графу «фактическое значение» .

Пример 14. Определить класс условий труда для электрогазосварщика по показателю «наклоны корпуса»

Исходные данные:

- количество наклонов за смену (более 30°) – 110.

Вывод: При выполнении за смену 110 наклонов класс условий труда работника определяется по Приложению А п.6 - как класс 3.1.

Данная величина заносится в п. 6. протокола, графу «фактическое значение».

7 Перемещение в пространстве (переходы, обусловленные технологическим процессом в течение смены по горизонтали или вертикали – по лестницам, пандусам и др., км)

Самый простой способ определения этой величины – с помощью шагомера, который можно поместить в карман работающего или закрепить на его поясе, определить количество шагов за смену (во время регламентированных перерывов и обеденного перерыва шагомер снимать). Количество шагов за смену умножить на длину шага (мужской шаг в производственной обстановке в среднем равняется 0,6 м, а женский – 0,5 м), и полученную величину выразить в км.

Перемещением по вертикали можно считать перемещения по лестницам или наклонным поверхностям, угол наклона которых более 30° от горизонтали, а по горизонтали - путь, пройденный по плоскости с наклоном от 0° до 30° Оценку классов условий труда производят согласно Приложения А по преимущественному перемещению (либо по горизонтали, либо по вертикали) из условия общей длины перемещения в пространстве.

Пример 15. Определить класс условий труда по показателю «перемещение в пространстве» для электрогазосварщика

Исходные данные:

- рабочий (пол) – мужчина;
- длина шага (t) - 0,6 м;
- перемещение в пространстве – горизонтальное;
- количество шагов за смену (f) – 5 000.

Порядок расчета:

Расстояние, которое работник проходит за смену определяется: $F=f \times t = 5000 \times 0,5 \text{ м} = 2500 \text{ м} = 2,5 \text{ км}$

Вывод: таким образом по общей длине перемещения 2,5 км согласно п. 7.1. Приложения А. работа относится к классу 1.

Данная величина заносится в п. 7.1. протокола, графу «фактическое значение».

Пример 16.. Определить класс условий труда по показателю «перемещение в пространстве» для главного бухгалтера

Исходные данные:

- рабочий (пол) – женщина;
- длина шага (t) - 0,5 м;
- перемещение в пространстве – горизонтальное;
- количество шагов за смену (f) – 12 000.

Порядок расчета:

Расстояние, которое проходит за смену определяется: $F=f \times t = 12000 \times 0,5 \text{ м} = 6000 \text{ м} = 6 \text{ км}$

Вывод: таки образом по общей длине перемещения 6 км согласно п. 7.1. Приложения А работа относится к классу 2.

Данная величина заносится в п. 7.1. протокола, графу «фактическое значение».

Общая оценка тяжести трудового процесса

Общая оценка по степени физической тяжести проводится на основе всех приведенных выше показателей. При этом в начале устанавливается класс по каждому измеренному показателю и вносится в протокол (см. пример оценки тяжести труда), а окончательная оценка тяжести труда устанавливается по показателю, отнесенному к наибольшей степени тяжести. При наличии двух и более показателей класса 3.1 и 3.2 общая оценка устанавливается на одну степень выше.

Пример оценки тяжести труда

ПРОТОКОЛ

оценки условий труда по показателям тяжести трудового процесса

Ф. И. О. Иванова В.Д., пол ж

Профессия: укладчица хлеба

Производство Хлебзавод

Краткое описание выполняемой работы.

Работница вручную в позе стоя (до 75 % времени смены) укладывает готовый хлеб с укладочного стола в лотки. Одновременно берет 2 батона (в каждой руке по батону), весом 0,4 кг каждый (одноразовый подъем груза составляет 0,8 кг), и переносит на расстояние 0,8 м. Всего за смену укладчица укладывает 550 лотков, в каждом из которых по 20 батонов. Следовательно, за смену она укладывает 11000 батонов. При переносе со стола в лоток работница удерживает батоны в течение 3 секунд. Лотки, в которые укладывают хлеб, стоят в контейнерах, и при укладке в нижние ряды работница вынуждена совершать глубокие (более 30°) наклоны, число которых достигает 200 за смену.

Проведем расчеты:

п. 1.1 – физическая динамическая нагрузка: $0,8 \text{ кг} \cdot 0,8 \text{ м} \cdot 5500$ (т.к. за один раз работница поднимает 2 батона) = 3520 кгм – класс 3.1;

п. 2.2 – масса одноразового подъема груза: 0,8 кг – класс 1;

п. 2.3 – суммарная масса груза в течение каждого часа смены – $0,8 \text{ кг} \cdot 5500 = 4400 \text{ кг}$ и разделить на 8 ч работы в смену = 550 кг – класс 3.1;

п. 3.2 – стереотипные движения (региональная нагрузка на мышцы рук и плечевого пояса): количество движений при укладке хлеба за смену достигает 21000 – класс 3.1;

п. 4.1 – 4.2 – статическая нагрузка одной рукой: $0,4 \text{ кг} \cdot 3 \text{ с} = 1,2 \text{ кгс}$, т.к. батон удерживается в течение 3 с. Статическая нагрузка за смену одной рукой $1,2 \text{ кгс} \cdot 5500 = 6600 \text{ кгс}$, двумя руками – 13200 кгс (класс 1);

п. 5 – рабочая поза: поза стоя до 80 % времени смены – класс 3.1;

п. 6 – наклоны корпуса за смену – класс 3.1;

п. 7 – перемещение в пространстве: работница для перемещения батонов и укладывания в лоток проходит 5,5 км за смену.

Вносим показатели в протокол (табл. 1.)

Таблица 1 – Протокол оценки параметров тяжести трудового процесса

№	Показатели	Фактические значения	Класс
1	2	3	4
1 1.1 1.2	Физическая динамическая нагрузка (кг · м): региональная – перемещение груза до 1 м общая нагрузка: перемещение груза от 1 до 5 м более 5 м	3520	3.1
2 2.1 2.2 2.3	Масса поднимаемого и перемещаемого вручную груза (кг): при чередовании с другой работой постоянно в течение смены суммарная масса за каждый час смены: с рабочей поверхности; с пола	0,8 550	1 3.1
3 3.1 3.2	Стереотипные рабочие движения (кол-во) локальная нагрузка региональная нагрузка	21000	3.1
4 4.1 4.2 4.3	Статическая нагрузка (кгс · с): одной рукой двумя руками с участием мышц корпуса и ног	6600 13200	1 1
5	Рабочая поза	стоя до 80 %	3.1
6	Наклоны корпуса (количество за смену)	200	3.1
7 7.1 7.2	Перемещение в пространстве (км) по горизонтали по вертикали	5,5	2
Окончательная оценка тяжести труда			3.2

Итак, из 9 показателей, характеризующих тяжесть труда, 5 относятся к классу 3.1. Учитывая пояснения (при наличии 2 и более показателей класса 3.1, общая оценка повышается на одну степень), окончательная оценка тяжести трудового процесса укладчицы хлеба – класс 3.2.

Методика оценки напряжённости трудового процесса. Напряженность трудового процесса оценивают в соответствии с Р 2.2.2006 – 05 «Гигиенические критерии оценки условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса».

Оценка напряженности труда профессиональной группы работников основана на анализе трудовой деятельности и ее структуры, которые изучаются путем хронометражных наблюдений в динамике всего рабочего дня, в течение не менее одной недели. Анализ основан на учете всего комплекса производственных факторов (стимулов, раздражителей), создающих предпосылки для возникновения неблагоприятных нервно-эмоциональных состояний (перенапряжения).

Все факторы (показатели) трудового процесса имеют качественную или количественную выраженность и сгруппированы по видам нагрузок: интеллектуальные, сенсорные, эмоциональные, монотонные, режимные нагрузки.

1 Интеллектуальные нагрузки

1.1 «Содержание работы»

Данный показатель указывает на степень сложности выполнения задания: от решения простых задач до творческой (эвристической) деятельности с решением сложных заданий при отсутствии алгоритма.

Различия между классами 2 и 3.1 практически сводятся к двум пунктам: «решение простых» (класс 2) или «сложных задач с выбором по известным алгоритмам» (класс 3.1) и «решение задач по инструкции» (класс 2) или «работа по серии инструкций» (класс 3.1).

В случае применения оценочного критерия «простота - сложность решаемых задач» можно воспользоваться таблицей 3, где приведены некоторые характерные признаки простых и сложных задач.

Применяя оценочный критерий «работа по инструкции - работа по серии инструкций», следует обратить внимание на то, что иногда число инструкций, характеризующих содержание работы, не является достаточно надежной характеристикой интеллектуальных нагрузок.

Например, лаборант химического анализа может работать по нескольким инструкциям, тогда как заведующий химлабораторией работает по одной должностной инструкции. Поэтому здесь следует обращать внимание на те случаи, когда общая инструкция, являясь формально единственной, содержит множество отдельных инструкций, и в этом случае оценивать деятельность как работу по серии инструкций.

Таблица 2 – Некоторые признаки сложности решаемых задач

Простые задачи	Сложные задачи
1. Не требуют рассуждений	1. Требуют рассуждений
2. Имеют ясно сформулированную цель	2. Цель сформулирована только в общем (например, руководство работой бригады)
3. Отсутствует необходимость построения внутренних представлений о внешних событиях	3. Необходимо построение внутренних представлений о внешних событиях
4. План решения всей задачи содержится в инструкции (инструкциях)	4. Решение всей задачи необходимо планировать
5. Задача может включать несколько подзадач, не связанных между собой или связанных только последовательностью действий. Информация, полученная при решении подзадачи, не анализируется и не используется при решении другой подзадачи	5. Задача всегда включает решение связанных логически подзадач, а информация, полученная при решении каждой подзадачи, анализируется и учитывается при решении следующей подзадачи
6. Последовательность действий известна, либо она не имеет значения	6. Последовательность действий выбирается исполнителем и имеет значение для решения задачи

Различия между классами 3.1 и 3.2 по показателю «содержание работы» (интеллектуальные нагрузки) заключаются лишь в одной характеристике - используются ли решения задач по известным алгоритмам (класс 3.1) либо эвристические приемы (класс 3.2). Они отличаются друг

от друга наличием или отсутствием гарантии получения правильного результата. Алгоритм - это логическая совокупность правил, которая, если ей следовать, всегда приводит к верному решению задачи. Эвристические приемы - это некоторые эмпирические правила (процедуры или описания), пользование которыми не гарантирует успешного выполнения задачи. Следовательно, классом 3.2 должна оцениваться такая работа, при которой способы решения задачи заранее не известны.

Дополнительным признаком класса 3.2 является «единоличное руководство в сложных ситуациях». Здесь необходимо рассматривать лишь те ситуации, которые могут возникнуть внезапно (как правило, это предаварийные или аварийные ситуации) и имеют чрезвычайный характер, а также, если руководство действиями других лиц в таких ситуациях обусловлено должностной инструкцией, действующей на аттестуемом рабочем месте.

Таким образом, классом 3.1 необходимо оценивать такие работы, где принятие решений происходит на основе необходимой и достаточной информации по известному алгоритму (как правило, это задачи диагностики или выбора), а классом 3.2 оценивать работу, когда решения необходимо принимать в условиях неполной или недостаточной информации (как правило, это решения в условиях неопределенности), а алгоритм решения отсутствует. Имеет значение и постоянство решения таких задач.

Примеры. Наиболее простые задачи решают лаборанты (1 класс условий труда), а деятельность, требующая решения простых задач, но уже с выбором (по инструкции) характерна для медицинских сестер, телефонистов, телеграфистов и т. п. (2 класс). Сложные задачи, решаемые по известному алгоритму (работа по серии инструкций), имеет место в работе руководителей, мастеров промышленных предприятий, водителей транспортных средств, авиадиспетчеров и др. (класс 3.1). Наиболее сложная по содержанию работа, требующая в той или иной степени эвристической (творческой) деятельности установлена у научных работников, конструкторов, врачей разного профиля и др. (класс 3.2) (приложение Б).

1.2 «Восприятие сигналов (информации) и их оценка»

Критериальным с точки зрения различий между классами напряженности трудового процесса является установочная цель (или эталонная норма), которая принимается для сопоставления поступающей при работе информации с номинальными значениями, необходимыми для успешного хода рабочего процесса.

К классу 2 относится работа, при которой восприятие сигналов предполагает последующую коррекцию действий или операций. При этом под действием следует понимать элемент деятельности, в процессе которого достигается конкретная, не разлагаемая на более простые, осознанная цель, а под операцией - законченное действие (или сумма действий), в результате которого достигается элементарная технологическая цель.

«Эталоном» при работах, характеризующихся по данному показателю напряженностью класса 3.1. является совокупность информации, характеризующей наличное состояние объекта труда при работах, основой которых является интеллектуальная деятельность. Коррекция (сравнение с эталоном), производится здесь по типу процесса опознавания, включая процессы декодирования, информационного поиска и информационной подготовки решения на основе мышления с обязательным использованием интеллекта, т. е. умственных способностей исполнителя. К таким работам относится большинство профессий операторского и диспетчерского типа, труд научных работников. Восприятие сигналов с последующим сопоставлением фактических значений параметров (информации) с их номинальными требуемыми уровнями отмечается в работе медсестер, мастеров, телефонистов и телеграфистов и др. (класс 3.1).

Классом 3.2 оценивается работа, связанная с восприятием сигналов с последующей комплексной оценкой всей производственной деятельности. В этом случае, когда трудовая деятельность требует восприятия сигналов с последующей комплексной оценкой всех производственных параметров (информации), соответственно такой труд по напряженности относится к классу 3.2 (руководители промышленных предприятий, водители транспортных средств, авиадиспетчеры, конструкторы, врачи, научные работники и т. д.) (приложение Б).

1.3 «Распределение функций по степени сложности задания»

Любая трудовая деятельность характеризуется распределением функций между работниками. Соответственно, чем больше возложено функциональных обязанностей на работника, тем выше напряженность его труда.

По данному показателю класс 2 (допустимый) и класс 3 (напряженный труд) различаются по двум характеристикам - наличию или отсутствию функции контроля и работы по распределению заданий другим лицам. Классом 3.1 характеризуется работа, обязательным элементом которой является контроль выполнения задания. Здесь имеется в виду контроль выполнения задания другими лицами, поскольку контроль выполнения своих заданий должен оцениваться классом 2 (обработка, выполнение задания и его проверка, которая, по сути, и является контролем).

Примером работ, включающих контроль выполнения заданий, может являться работа инженера по охране труда, инженера производственно-технического отдела, и др.

Классом 3.2 оценивается по данному показателю такая работа, которая включает не только контроль, но и предварительную работу по распределению заданий другим лицам.

Так, трудовая деятельность, содержащая простые функции, направленные на обработку и выполнение конкретного задания, не приводит к значительной напряженности труда. Примером такой деятельности является работа лаборанта (класс 1). Напряженность возрастает, когда осуществляется обработка, выполнение с последующей проверкой выполнения задания (класс 2), что характерно для таких профессий, как медицинские сестры, телефонисты и т. п.

Обработка, проверка и, кроме того, контроль за выполнением задания указывает на большую степень сложности выполняемых функций работником, и, соответственно, в большей степени проявляется напряженность труда (мастера промышленных предприятий, телеграфисты, конструкторы, водители транспортных средств - класс 3.1).

Наиболее сложная функция - это предварительная подготовительная работа с последующим распределением заданий другим лицам (класс 3.2), которая характерна для таких профессий как руководители промышленных предприятий, авиадиспетчеры, научные работники, врачи и т. п. (приложение Б).

1.4. «Характер выполняемой работы»

В том случае, когда работа выполняется по индивидуальному плану, то уровень напряженности труда невелик (1 класс - лаборанты). Если работа протекает по строго установленному графику с возможной его коррекцией по мере необходимости, то напряженность повышается (2 класс - медсестры, телефонисты, телеграфисты и др.). Еще большая напряженность труда характерна, когда работа выполняется в условиях дефицита времени (класс 3.1 - мастера промышленных предприятий, научные работники, конструкторы). Наибольшая напряженность (класс 3.2) характеризуется работой в условиях дефицита времени и информации. При этом отмечается высокая ответственность за конечный результат работы (врачи, руководители промышленных предприятий, водители транспортных средств, авиадиспетчеры).

Таким образом, критериями для отнесения работ по данному показателю к классу 3.1 (напряженный труд 1 степени) является работа в условиях дефицита времени. Поэтому классом 3.1 по показателю «характер выполняемой работы» должна оцениваться лишь такая работа, при которой дефицит времени является ее постоянной и неотъемлемой характеристикой.

Напряженный труд 2 степени (класс 3.2) характеризует такую работу, которая происходит в условиях дефицита времени и информации с повышенной ответственностью за конечный результат. Степень ответственности должна быть высокой - это ответственность за нормальный ход технологического процесса (например, диспетчер, машинист котлов, турбин и блоков на энергопредприятии), за сохранность уникального, сложного и дорогостоящего оборудования и за жизнь других людей (мастера, бригадиры).

2 Сенсорные нагрузки

2.1 «Длительность сосредоточенного наблюдения (в % от времени смены)»

Чем больше процент времени отводится в течение смены на сосредоточенное наблюдение, тем выше напряженность. Общее время рабочей смены принимается за 100 %.

Пример. Наибольшая длительность сосредоточенного наблюдения за ходом технологического процесса отмечается у операторских профессий: телефонисты, телеграфисты, авиадиспетчеры, водители транспортных средств (более 75 % смены - класс 3.2). Несколько ниже значение этого параметра (51—75 %) установлено у врачей (класс 3.1). От 26 до 50 % значения этого показателя колебалось у медицинских сестер, мастеров промышленных предприятий (2 класс). Самый низкий уровень этого показателя наблюдается у руководителей предприятия, научных работников, конструкторов (1 класс - до 25 % от общего времени смены).

Определяющей характеристикой здесь является именно сосредоточение внимания в отличие от пассивного характера наблюдения за ходом технологического процесса, когда исполнитель периодически, время от времени контролирует состояние какого-либо объекта.

Наиболее часто по данному критерию встречаются две ошибки. Первая заключается в том, что данным показателем оцениваются такие работы, когда наблюдение не является сосредоточенным, а осуществляется в дискретном режиме, как, например, у диспетчеров на щитах управления технологическими процессами, когда они время от времени отмечают показания приборов при нормальном ходе процесса. Вторая ошибка состоит в том, что высокие показатели по длительности сосредоточенного наблюдения присваиваются априорно, только из-за того, что в профессиональной деятельности данная характеристика ярко выражена, как, например, у водителей.

Например, этот показатель существенно ниже у водителей вахтовых и пожарных автомобилей, а также автомобилей, на которых смонтировано специальное оборудование (бурильные, паровые установки, краны, и др.). Поэтому данный показатель необходимо оценивать в каждом конкретном случае по его фактическому значению, получаемому либо с помощью хронометража, либо иным способом.

2.2 «Плотность сигналов (световых, звуковых) и сообщений в среднем за 1 час работы»

Количество воспринимаемых и передаваемых сигналов (сообщений, распоряжений) позволяет оценивать занятость, специфику деятельности работника. Чем больше число поступающих и передаваемых сигналов или сообщений, тем выше информационная нагрузка, приводящая к возрастанию напряженности. По форме (или способу) предъявления информации сигналы могут подаваться со специальных устройств (световые, звуковые сигнальные устройства, шкалы приборов, таблицы, графики и диаграммы, символы, текст, формулы и т. д.) и при речевом сообщении (по телефону и радиофону, при непосредственном прямом контакте работников).

Пример. Наибольшее число связей и сигналов с наземными службами и с экипажами самолетов отмечается у авиадиспетчеров - более 300 (класс 3.2) Производственная деятельность водителя во время управления транспортными средствами несколько ниже - в среднем около 200 сигналов в течение часа (класс 3.1) К этому же классу относится труд телеграфистов. В диапазоне от 75 до 175 сигналов поступает в течение часа у телефонистов (число обслуженных абонентов в час от 25 до 150). У медицинских сестер и врачей реанимационных отделений (срочный вызов к больному, сигнализация с мониторов о состоянии больного) — 2 класс. Наименьшее число сигналов и сообщений характерно для таких профессий, как лаборанты, руководители, мастера, научные работники, конструкторы - 1 класс (приложение Б).

Существенных ошибок можно избежать, если не присваивать высоких значений данного показателя во всех случаях и только вследствие того, что восприятие сигналов и сообщений является характерной особенностью работы. Например, водитель городского транспорта воспринимает в час около 200 сигналов. Однако, этот показатель может быть существенно ниже у водителей, например, междугородных автобусов или в случаях, когда плотность транспортного по

2.3 «Число производственных объектов одновременного наблюдения»

С увеличением числа объектов одновременного наблюдения возрастает напряженность труда. Эта характеристика труда предъявляет требования к объему внимания (от 4 до 8 не связанных объектов) и его распределению как способности одно временно сосредотачивать внимание на нескольких объектах или действиях.

Необходимым условием для того, чтобы работа оценивалась данным показателем, является время, затрачиваемое от получения информации от объектов одновременного наблюдения до действий: если это время существенно мало и действия необходимо выполнять сразу же после приема информации одновременно от всех необходимых объектов (иначе нарушится нормальный ход технологического процесса или возникнет существенная ошибка), то работу необходимо характеризовать числом производственных объектов одновременного наблюдения (пилоты, водители, машинисты других транспортных средств и др.).

Пример. Для операторского вида деятельности объектами одновременного наблюдения служат различные индикаторы, дисплеи, органы управления, клавиатура и т. п. Наибольшее число объектов одновременного наблюдения установлено у авиадиспетчеров - 13, что соответствует классу 3.1, несколько ниже это число у телеграфистов - 8—9 телетайпов, у водителей автотранспортных средств (2 класс). До 5 объектов одновременного наблюдения отмечается у телефонистов, мастеров, руководителей, медсестер, врачей, конструкторов и других (1 класс) (приложение Б).

2.4 «Размер объекта различения при длительности сосредоточенного внимания (% от времени смены)»

Чем меньше размер рассматриваемого предмета (изделия, детали, цифровой или буквенной информации и т. п.) и чем продолжительнее время наблюдения, тем выше нагрузка на зрительный анализатор. Соответственно возрастает класс напряженности труда.

В качестве основы размеров объекта различения взяты категории зрительных работ из СНиП 23-05—95 «Естественное и искусственное освещение». При этом необходимо рассматривать лишь такой объект, который несет смысловую информацию, необходимую для выполнения данной работы. Так, у контролеров это минимальный размер дефекта, который необходимо выявить, у операторов ПЭВМ - размер буквы или цифры, у оператора - размер шкалы прибора, и т. д. (Часто учитывается только эта характеристика и не учитывается другая, в той же степени необходимая — длительность сосредоточения внимания на данном объекте, которая является равноценной и обязательной.)

2.5 «Работа с оптическими приборами (микроскоп, лупа и т.п.) при длительности сосредоточенного наблюдения (% от времени смены)»

На основе хронометражных наблюдений определяется время (часы, минуты) работы за оптическим прибором. Продолжительность рабочего дня принимается за 100%, а время фиксированного взгляда с использованием микроскопа, лупы переводится в проценты - чем больше процент времени, тем больше нагрузка, приводящая к развитию напряжения зрительного анализатора.

К оптическим приборам относятся те устройства, которые применяются для увеличения размеров рассматриваемого объекта - лупы, микроскопы, дефектоскопы, либо используемых для повышения разрешающей способности прибора или улучшения видимости (бинокли), что также связано с увеличением размеров объекта. К оптическим приборам не относятся различные устройства для отображения информации (дисплеи), в которых оптика не используется - различные индикаторы и шкалы, покрытые стеклянной или прозрачной пластмассовой крышкой.

2.6 «Наблюдение за экраном видеотерминала (ч в смену)»

Согласно этому показателю фиксируется время (ч, мин) непосредственной работы пользователя ВДТ с экраном дисплея в течение всего рабочего дня при вводе данных, редактировании текста или программ, чтении информации буквенной, цифровой, графической с

экрана. Чем больше время фиксации взора на экран пользователя ВДТ, тем больше нагрузка на зрительный анализатор и тем выше напряженность труда.

Критерий «наблюдение за экранами видеотерминалов» следует применять для характеристики напряженности трудового процесса на всех рабочих местах, которые оборудованы средствами отображения информации как на электронно-лучевых, так и на дискретных (матричных) экранах (дисплеи, видеомодули, видеомониторы, видеотерминалы).

2.7 «Нагрузка на слуховой анализатор»

Степень напряжения слухового анализатора определяется по зависимости разборчивости слов в процентах от соотношения между уровнем интенсивности речи и «белого» шума. Когда помех нет, разборчивость слов равна 100 % - 1 класс. Ко 2-му классу относятся случаи, когда уровень речи превышает шум на 10—15 дБА и соответствует разборчивости слов, равной 90—70 % или на расстоянии до 3,5 м и т. п.

Наиболее часто встречаемой ошибкой при оценке напряженности трудового процесса является та, когда данным показателем характеризуется любая работа, проводящаяся в условиях повышенного уровня шума. Показателем «нагрузка на слуховой анализатор» необходимо характеризовать такие работы, при которых исполнитель в условиях повышенного уровня шума должен воспринимать на слух речевую информацию или другие звуковые сигналы, которыми он руководствуется в процессе работы. Примером работ, связанных с нагрузкой на слуховой анализатор, является труд телефониста производственной связи, звукооператора ТВ, радио, музыкальных студий.

2.8 «Нагрузка на голосовой аппарат (суммарное количество часов наговариваемых в неделю)»

Степень напряжения голосового аппарата зависит от продолжительности речевых нагрузок. Перенапряжение голоса наблюдается при длительной, без отдыха голосовой деятельности.

Пример. Наибольшие нагрузки (класс 3.1 или 3.2) отмечаются у лиц голосоречевых профессий (педагоги, воспитатели детских учреждений, вокалисты, чтецы, актеры, дикторы, экскурсоводы и т. д.). В меньшей степени такой вид нагрузки характерен для других профессиональных групп (авиадиспетчеры, телефонисты, руководители и т. д. - 2 класс). Наименьшие значения критерия могут отмечаться в работе других профессий, таких как лаборанты, конструкторы, водители автотранспорта (1 класс) (приложение Б).

3 Эмоциональные нагрузки

3.1 «Степень ответственности за результат собственной деятельности. Значимость ошибки»

Данный показатель указывает, в какой мере работник может влиять на результат собственного труда при различных уровнях сложности осуществляемой деятельности. С возрастанием сложности повышается степень ответственности, поскольку ошибочные действия приводят к дополнительным усилиям со стороны работника или целого коллектива, что соответственно приводит к увеличению эмоционального напряжения.

При использовании данного критерия возможен следующий подход.

Класс 1 - ответственность за качество действий или операций, являющихся элементом трудового процесса по отношению к его конечной цели, а ошибка исправляется самим работающим на основе самоконтроля или внешнего, формального контроля по типу «правильно-неправильно» (все виды подсобных работ, санитарки, уборщицы, грузчики и т. д.).

Класс 2 — ответственность за качество деятельности, являющейся технологическим циклом или крупным элементом техпроцесса по отношению к его конечной цели, а ошибка исправляется вышестоящим руководителем по типу указаний «как необходима сделать правильно» (рабочие строительных специальностей, ремонтный персонал).

Класс 3.1 - ответственность за весь технологический процесс или деятельность, а ошибка исправляется всем коллективом, группой, бригадой (диспетчерский персонал, мастера, бригадиры, начальники цехов основного производства), за исключением случаев, когда ошибка может привести к перечисленным ниже последствиям.

Класс 3.2 - ответственность за качество продукции, производимой всем структурным подразделением или повышенная ответственность за результат собственной ошибки, если она может привести к остановке технологического процесса, поломке дорогостоящего или уникального оборудования, либо к возникновению опасности для жизни других людей (водители, перевозящие пассажиров автотранспортных средств, пилоты пассажирских самолетов, машинисты локомотивов, капитаны судов, руководители предприятий и организаций).

3.2 «Степень риска для собственной жизни»

Мерой риска является вероятность наступления нежелательного события, которую с достаточной точностью можно выявить из статистических данных производственного травматизма на данном предприятии и аналогичных предприятиях отрасли.

Поэтому на данном рабочем месте анализируют наличие травмоопасных факторов, которые могут представлять опасность для жизни работающих и определяют возможную зону их влияния. Рекомендуется использовать материалы аттестации рабочих мест по условиям труда, которые предписывают составление такого перечня.

Примеры профессий, работа в которых характеризуется повышенной степенью риска для собственной жизни:

1. строительные специальности, в основном связанные с работой на высоте. Основным травмирующим фактором в этих профессиях является падение с высоты;
2. водители всех видов транспортных средств: основной травмирующий фактор - нарушение правил дорожного движения, неисправность транспортного средства;
3. профессии, связанные с обслуживанием энергетического оборудования и систем: травмирующий фактор - поражение электрическим током;
4. основные профессии горнодобывающей промышленности: травмирующий фактор - взрывы, разрушения, обвалы, выбросы газа, и т. п.;
5. профессии металлургии и химического производства: травмирующий фактор - взрывы и выбросы расплавов, воспламенения в результате нарушения технологического процесса.

Риск для собственной жизни связан не только с травмоопасностью, но может определяться и спецификой трудовой деятельности в определенных социально-экономических условиях в стране. Так, высокий риск для собственной жизни характерен для работников прокуратуры (прокуроры, помощники прокуроров, следователи) и других сотрудников правоохранительных органов.

3.3 «Ответственность за безопасность других лиц»

При оценке напряженности необходимо учитывать лишь прямую, а не опосредованную ответственность (последняя распределяется на всех руководителей), то есть такую, которая вменяется должностной инструкцией.

Как правило, это руководители первичных трудовых коллективов - мастера, бригадиры, отвечающие за правильную организацию работы в потенциально опасных условиях и следящие за выполнением инструкций по охране труда и технике безопасности; работники, чья ответственность исходит из самого характера работы - врачи некоторых специальностей (хирурги, реаниматологи, травматологи, воспитатели детских дошкольных учреждений, авиадиспетчеры) и лица, управляющие потенциально опасными машинами и механизмами, например, водители транспортных средств, пилоты пассажирских самолетов, машинисты локомотивов.

3.4 «Количество конфликтных производственных ситуаций за смену»

Наличие конфликтных ситуаций в производственной деятельности ряда профессий (сотрудники всех звеньев прокуратуры, системы МВД, преподаватели и др.) существенно

увеличивают эмоциональную нагрузку и подлежат количественной оценке. Количество конфликтных ситуаций учитывается на основании хронометражных наблюдений.

Пример. Наибольшее число конфликтных ситуаций в среднем за рабочую смену отмечено у работников правоохранительных органов: более 8 (класс 3.2), меньшее количество у преподавателей - от 4 до 8 (класс 3.1), у помощников следователей прокуратуры от 1 до 3 (класс 2), у работников канцелярии прокуратуры - отсутствуют (класс 1) (приложение Б).

4 Монотонность нагрузок. Монотонность нагрузок – однообразие и простота выполняемых операций, приводящая к снижению физиологического состояния организма. Определяется путем хронометражных наблюдений.

Характеристика работы по показателю «монотонность нагрузок» в зависимости от класса условий труда подразделяется на:

4.1 «Число элементов (приемов), необходимых для реализации простого задания или многократно повторяющихся операций» - число однообразных операций при выполнении технологического задания

4.2 «Продолжительность (с) выполнения простых производственных заданий или повторяющихся операций» - время выполнения однообразных операций при выполнении технологического задания.

Чем меньше число выполняемых приемов и чем короче время, тем, соответственно, выше монотонность нагрузок.

Данные показатели наиболее выражены при конвейерном труде (класс 3.1—3.2) (приложение Б). Эти показатели характеризуют так называемую «моторную» монотонию.

Необходимым условием для отнесения операций и действий к монотонным является не только их частая повторяемость и малое количество приемов, что может наблюдаться и при других работах, но и их однообразие и, самое главное, их низкая информационная содержательность, когда действия и операции производятся автоматически и практически не требуют пристального внимания, переработки информации и принятия решений, т. е. практически не задействуют «интеллектуальные» функции.

К таким работам относятся практически все профессии поточно-конвейерного производства - монтажники, слесари-сборщики, регулировщики радиоаппаратуры, и другие работы того же характера - штамповка, упаковка, наклейка ярлыков, нанесение маркировочных знаков. В отличие от этих существуют работы, которые по внешним признакам относятся к монотонным, но, по сути, таковыми не являются, например, работа оператора-программиста ПЭВМ, когда короткие, однообразные и часто повторяющиеся действия имеют значительный информационный компонент и вызывают состояние не монотонии, а нервно-эмоционального напряжения.

4.3 «Время активных действий (в % к продолжительности смены)»- время, затрачиваемое на выполнение подготовительно-заключительных операций технологического процесса. Наблюдение за ходом технологического процесса не относится к «активным действиям». Чем меньше время выполнения активных действий и больше время наблюдения за ходом производственного процесса, тем, соответственно выше монотонность нагрузок. Наиболее высокая монотонность по этому показателю характерна для операторов пультов управления химических производств (класс 3.1—3.2).

4.4 «Монотонность производственной обстановки (время пассивного наблюдения за ходом техпроцесса, в % от времени смены)»

Чем больше время пассивного наблюдения за ходом технологического процесса, тем более монотонной является работа.

Данный показатель, также как и предыдущий, наиболее выражен у операторских видов труда, работающих в режиме ожидания (операторы пультов управления химических производств, электростанций и др.) - класс 3.2 (приложение Б).

5 Режим работы

5.1 «Фактическая продолжительность рабочего дня»

Выделен в самостоятельную рубрику, так как независимо от числа смен и ритма работы фактическая продолжительность рабочего дня колеблется от 6—8 ч (телефонисты, телеграфисты и т. п.) до 12 ч и более (руководители промышленных предприятий). У целого ряда профессий продолжительность смены составляет 12 ч и более (врачи, медсестры и т. п.). Чем продолжительнее работа по времени, тем больше суммарная за смену нагрузка, и, соответственно, выше напряженность труда.

5.2 «Сменность работы»

Определяется на основании внутрипроизводственных документов, регламентирующих распорядок труда на данном предприятии, организации. Самый высокий класс 3.2 характеризуется нерегулярной сменностью с работой в ночное время (медсестры, врачи и др.).

5.3 «Наличие регламентированных перерывов и их продолжительность (без учета обеденного перерыва)»

К регламентированным перерывам следует относить только те перерывы, которые введены в регламент рабочего времени на основании официальных внутрипроизводственных документов, таких как коллективный договор, приказ директора предприятия или организации, либо на основании государственных документов - санитарных норм и правил, отраслевых правил по охране труда и других.

Недостаточная продолжительность или отсутствие регламентированных перерывов усугубляет напряженность труда, поскольку отсутствует элемент кратковременной защиты временем от воздействия факторов трудового процесса и производственной среды.

Существующие режимы работ авиадиспетчеров, врачей, медицинских сестер и т. д. характеризуются отсутствием регламентированных перерывов (класс 3.2), в отличие от мастеров и руководителей промышленных предприятий, у которых перерывы не регламентированы и непродолжительны (класс 3.1). В то же время, перерывы имеют место, но они недостаточной продолжительности у конструкторов, научных работников, телеграфистов, телефонистов и др. (2 класс).

6. Общая оценка напряженности трудового процесса

Независимо от профессиональной принадлежности (профессии) учитываются все 23 показателя, перечисленные в приложении Б. Не допускается выборочный учет каких-либо отдельно взятых показателей для общей оценки напряженности труда.

«Оптимальный» (1 класс) устанавливается в случаях, когда 17 и более показателей имеют оценку 1 класса, а остальные относятся ко 2 классу. При этом отсутствуют показатели, относящиеся к 3 (вредному) классу.

«Допустимый» (2 класс) устанавливается в следующих случаях:

- когда 6 и более показателей отнесены ко 2 классу, а остальные - к 1 классу;
- когда от 1 до 5 показателей отнесены к 3.1 и/или 3.2 степеням вредности, а остальные показатели имеют оценку 1-го и/или 2-го классов.

«Вредный» (3) класс устанавливается в случаях, когда 6 или более показателей отнесены к третьему классу (обязательное условие).

- При соблюдении этого условия труд напряженный 1-й степени (3.1):
- когда 6 показателей имеют оценку только класса 3.1, а оставшиеся показатели относятся к 1 и/или 2 классам;
- когда от 3 до 5 показателей относятся к классу 3.1, а от 1 до 3 показателей отнесены к классу 3.2.

Труд напряженный 2-й степени (3.2):

- когда 6 показателей отнесены к классу 3.2;
- когда более 6 показателей отнесены к классу 3.1;

- когда от 1 до 5 показателей отнесены к классу 3.1, а от 4 до 5 показателей - к классу 3.2;
- когда 6 показателей отнесены к классу 3.1 и имеются от 1 до 5 показателей класса 3.2.

В тех случаях, когда более 6 показателей имеют оценку 3.2, напряженность трудового процесса оценивается на одну степень выше - класс 3.3.

Пример расчета напряженности трудового процесса

Протокол оценки условий труда по показателям напряжённости трудового процесса

Ф., И., О. Сидоров В. Г, пол мужской

Профессия: мастер

Предприятие: Машиностроительный завод

Краткое описание выполняемой работы Осуществляет контроль за работой бригады, контролирует качество работы, обеспечивает наличие материалов и контролирует эффективность использования оборудования, осуществляет работу на станках и с измерительными приборами, проводит работу с технической документацией, составляет отчеты и т. п.

Таблица 3- Результаты оценки напряжённости трудового процесса

Показатели		Класс условий труда				
		1	2	3.1	3.2	3.3
1. Интеллектуальные нагрузки						
1.1	Содержание работы			+		
1.2	Восприятие сигналов и их оценка			+		
1.3	Распределение функции по степени сложности задания			+		
1.4	Характер выполняемой работы			+		
2. Сенсорные нагрузки						
2.1	Длительность сосредоточенного наблюдения		+			
2.2	Плотность сигналов за 1 час работы	+				
2.3	Число объектов одновременного	+				
2.4	Размер объекта различения при длительности сосредоточенного внимания		+			
2.5	Работа с оптическими приборами при длительности сосредоточенного	+				
2.6	Наблюдение за экраном видеотерминала	+				
2.7	Нагрузка на слуховой анализатор			+		
2.8	Нагрузка на голосовой аппарат	+				
3. Эмоциональные нагрузки						
3.1	Степень ответственности за результат собственной деятельности. Значимость				+	
3.2	Степень риска для собственной жизни	+				
3.3	Ответственность за безопасность других лиц	+				
3.4	Количество конфликтных производственных ситуаций за смену			+		
4. Монотонность нагрузок						
4.1	Число элементов, необходимых для реализации простого задания или многократно повторяющихся операций		+			

Показатели		Класс условий труда				
		1	2	3.1	3.2	3.3
4.2	Продолжительность выполнения простых заданий или повторяющихся операций	+				
4.3	Время активных действий	+				
4.4	Монотонность производственной	+				
5. Режим работы						
5.1	Фактическая продолжительность рабочего		+			
5.2	Сменность работы			+		
5.3	Наличие регламентированных перерывов и их продолжительность			+		
Количество показателей в каждом классе		10	4	8	1	
Общая оценка напряженности труда					+	

Более 6 показателей относятся к классу 3.1, поэтому общая оценка напряженности труда мастера соответствует классу 3.2 (см. п. 6).

Контрольные вопросы

1. Какой труд относят к тяжелому труду.
2. Какими факторами определяется напряженность труда.
3. Классификация условий труда по тяжести труда.
4. В чем отличие тяжелого труда от труда напряженного.
5. Основные мероприятия профилактики травматизма и профзаболеваний при тяжелом труде.
6. Какая рабочая поза относится к свободной.
7. Какие условия труда относят к оптимальным.
8. Какие рабочие движения относят к стереотипным.
9. На что указывает показатель – интеллектуальные нагрузки.
10. Основные мероприятия профилактики травматизма и профзаболеваний при напряженном труде.

Список используемой литературы

Основные источники:

1. Раздорозный, А.А. Охрана труда и производственная безопасность: Организация работ по охране труда; Методические основы безопасности; Условия труда и др.: Учебно-методическое пособие. / А.А. Раздорозный; – М.: Изд-во Экзамен, 2017. – 199 с
2. Федеральный закон от 28 декабря 2013 г. N 426-ФЗ "О специальной оценке условий труда" (с изм и доп.) [Электронный ресурс]// <https://base.garant.ru/70552676/>
3. Руководство Р 2.2.2006-05 "Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда" (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 29 июля 2005 г.) [Электронный ресурс]// <https://base.garant.ru/12142897/>
4. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 24 января 2014 г. N 33н "Об утверждении Методики проведения специальной оценки условий труда, Классификатора вредных и (или) опасных производственных факторов, формы отчета о проведении специальной оценки условий труда и инструкции по ее заполнению" (с изм. и доп.). [Электронный ресурс]// <https://base.garant.ru/70583958/>
5. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 27.03.2007 N 13 "Об утверждении санитарных правил СП 1.1.2193-07" (вместе с "СП 1.1.2193-07. 1.1. Общие вопросы. Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий. Изменения и дополнения N 1 к СП 1.1.1058-01. Санитарные правила") (Зарегистрировано в Минюсте РФ

26.04.2007 N 9357) [Электронный ресурс]// https://legalacts.ru/doc/postanovlenie-glavnogo-gosudarstvennogo-sanitarnogo-vracha-rf-ot-27032007-n_2/

Дополнительные источники:

1. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30 декабря 2001 г. N 197-ФЗ (с изм. и доп). [Электронный ресурс]// <https://base.garant.ru/12125268/>
2. Федеральный закон Российской Федерации от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (с изм.) [Электронный ресурс]// <https://base.garant.ru/12115118/>
3. Глебова, Е.В. Производственная санитария и гигиена труда. Учебное пособие для ВУЗов. / Е.В. Глебова М.: Высшая школа, 2016 – 388 с.
4. Гейц, И.В. Охрана труда. Новые требования по аттестации рабочих мест, оплате труда, предоставлению гарантий и компенсаций. / И.В. Гейц; - М.: Дело и сервис (ДиС), 2016. – 418 с.
5. Федотова, И.В. Гигиеническая оценка условий труда. / И.В. Федотова; -НН.: НГМА, 2016. 113 с.

Классы условий труда по показателям тяжести трудового процесса

Показатели тяжести трудового процесса	Классы условий труда			
	Оптимальный (легкая физическая нагрузка)	Допустимый (средняя физическая нагрузка)	Вредный (тяжелый труд)	
			1 степени	2 степени
			3.1	3.2
1	2	3	4	5
<i>1. Физическая динамическая нагрузка (единицы внешней механической работы за смену, кг · м)</i>				
1.1 При региональной нагрузке (с преимущественным участием мышц рук и плечевого пояса) при перемещении груза на расстояние до 1 м: для мужчин для женщин	до 2500 до 1500	до 5000 до 3000	до 7000 до 4000	более 7000 более 4000
1.2 При общей нагрузке (с участием мышц рук, корпуса, ног):				
1.2.1 При перемещении груза на расстояние от 1 до 5 м для мужчин для женщин	до 12500 до 7500	до 25000 до 15000	до 35000 до 25000	более 35000 более 25000
1.3. При перемещении груза на расстояние более 5 м для мужчин для женщин	до 24000 до 14000	до 46000 до 28000	до 70000 до 40000	более 70000 более 40000
<i>2. Масса поднимаемого и перемещаемого груза вручную (кг)</i>				
2.1. Подъем и перемещение (разовое) тяжести при чередовании с другой работой (до 2 раз в ч): для мужчин для женщин	до 15 до 5	до 30 до 10	до 35 до 12	более 35 более 12
2.2 Подъем и перемещение (разовое) тяжести постоянно в течение рабочей смены: для мужчин для женщин	до 5 до 3	до 15 до 7	до 20 до 10	более 20 более 10
2.3 Суммарная масса грузов, перемещаемых в течение каждого часа смены:				
2. С рабочей поверхности для мужчин для женщин	до 250 до 100	до 870 до 350	до 1500 до 700	более 1500 более 700
2.3.2 С пола для мужчин для женщин	до 100 до 50	до 435 до 175	до 600 до 350	более 600 более 350
<i>3. Стереотипные рабочие движения (количество за смену)</i>				
3.1 При локальной нагрузке (с участием мышц кистей и пальцев рук)	до 20000	до 40000	до 60000	более 60000
3.2. При региональной нагрузке (при работе с преимущественным участием мышц рук и плечевого пояса)	до 10000	до 20000	до 30000	более 30000
<i>4. Статическая нагрузка – величина статической нагрузки за смену при удержании груза, приложения усилий, кгс · с</i>				

4.1 Одной рукой: для мужчин для женщин	до 18000 до 11000	до 36000 до 22000	до 70000 до 42000	более 70000 более 42000
4.2 Двумя руками: для мужчин для женщин	до 36000 до 22000	до 70000 до 42000	до 140000 до 84000	более 140000 более 84000
4.3 С участием мышц корпуса и ног: для мужчин для женщин	до 43000 до 26000	до 100000 до 60000	до 200000 до 120000	более 200000 более 120000

5. Рабочая поза

5 Рабочая поза	Свободная, удобная поза, возможность смены рабочего положения тела (сидя, стоя). Нахождение в позе стоя до 40 % времени смены.	Периодическое, до 25 % времени смены, нахождение в неудобной (работа с поворотом туловища, неудобным размещением конечностей и др.) и/или фиксированной позе (невозможность изменения взаимного положения различных частей тела относительно друг друга). Нахождение в позе стоя до 60 % времени смены.	Периодическое, до 50 % времени смены, нахождение в неудобной и/или фиксированной позе; пребывание в вынужденной позе (на коленях, на корточках и т.п.) до 25 % времени смены. Нахождение в позе стоя до 80 % времени смены.	Периодическое, более 50 % времени смены, нахождение в неудобной и/или фиксированной позе; пребывание в вынужденной позе (на коленях, на корточках и т.п.) более 25 % времени смены. Нахождение в позе стоя более 80 % времени смены.
----------------	--	---	---	--

6. Наклоны корпуса

6 Наклоны корпуса (вынужденные более 30°), количество за смену	до 50	51 – 100	101 – 300	свыше 300
--	-------	----------	-----------	-----------

7. Перемещения в пространстве, обусловленные технологическим процессом, км

7.1 По горизонтали	до 4	до 8	до 12	более 12
7.2 По вертикали	до 2	до 4	до 8	более 8

ПРОТОКОЛ

оценки условий труда по показателям тяжести трудового процесса

Ф. И. О. _____, пол _____

профессия _____

Производство _____

Краткое описание выполняемой работы _____

№	Показатели	Фактические значения	Класс
1	2	3	4
1	Физическая динамическая нагрузка (кг · м):		
1.1	региональная – перемещение груза до 1 м		
1.2	общая нагрузка: перемещение груза		
	от 1 до 5 м		
	более 5 м		
2	Масса поднимаемого и перемещаемого		
	вручную груза (кг):		
2.1	при чередовании с другой работой		
2.2	постоянно в течение смены		
2.3	суммарная масса за каждый час смены:		
	с рабочей поверхности;		
	с пола		
3	Стереотипные рабочие движения (кол-во)		
3.1	локальная нагрузка		
3.2	региональная нагрузка		
4	Статическая нагрузка (кгс · с):		
4.1	одной рукой		
4.2	двумя руками		
4.3	с участием мышц корпуса и ног		
5	Рабочая поза		
6	Наклоны корпуса (количество за смену)		
7	Перемещение в пространстве (км)		
7.1	по горизонтали		
7.2	по вертикали		
Окончательная оценка тяжести труда			

Классы условий труда по показателям напряженности трудового процесса

Показатели напряженности трудового процесса	Класс условий труда			
	Оптимальный	Допустимый	Вредный	
	Напряженность труда легкой степени	Напряженность труда средней степени	Напряженный труд	
			1 степени	2 степени
	1	2	3.1	3.2
1. Интеллектуальные нагрузки:				
1.1. Содержание работы	Отсутствует необходимость принятия решения	Решение простых задач по инструкции	Решение сложных задач с выбором по известным алгоритмам (работа по серии инструкций)	Эвристическая (творческая) деятельность, требующая решения алгоритма, единоличное руководство в сложных ситуациях
1.2. Восприятие сигналов (информации) и их оценка	Восприятие сигналов, но не требуется коррекция действий	Восприятие сигналов с последующей коррекцией действий и операций	Восприятие сигналов с последующим сопоставлением фактических значений параметров с их номинальными значениями. Заключительная оценка фактических значений параметров	Восприятие сигналов с последующей комплексной оценкой связанных параметров. Комплексная оценка всей производственной деятельности
1.3. Распределение функций по степени сложности задания	Обработка и выполнение задания	Обработка, выполнение задания и его проверка	Обработка, проверка и контроль за выполнением задания	Контроль и предварит. работа по распределению заданий другим лицам.
1.4. Характер выполняемой работы	Работа по индивидуальному плану	Работа по установленному графику с возможной его коррекцией по ходу деятельности	Работа в условиях дефицита времени	Работа в условиях дефицита времени и информации с повышенной ответственностью за конечный результат
2. Сенсорные нагрузки				
2.1. Длительность сосредоточенного наблюдения (% времени смены)	до 25	26—50	51—75	более 75
2.2. Плотность сигналов (световых, звуковых) и сообщений в среднем за 1 час работы	до 75	76—175	176—300	более 300
2.3. Число производственных объектов одновременного наблюдения	до 5	6—10	11—25	более 25
2.4. Размер объекта различия (при расстоянии от глаз работающего до объекта различия не более 0,5 м) в мм при длительности	более 5 мм—100%	5—1,1 мм — более 50 %; 1—0,3 мм — до 50 %; менее 0,3 мм — до 25 %	1—0,3 мм — более 50 %; менее 0,3 мм — 26—50 %	менее 0,3 мм—более 50%

Показатели напряженности трудового процесса	Класс условий труда			
	Оптимальный	Допустимый	Вредный	
	Напряженность труда легкой степени	Напряженность труда средней степени	Напряженный труд	
			1 степени	2 степени
	1	2	3.1	3.2
сосредоточенного наблюдения (% времени смены)				
2.5. Работа с оптическими приборами (микроскопы, лупы и т.п.) при длительности сосредоточенного наблюдения (% времени смены)	до 25	26—50	51—75	более 75
2.6. Наблюдение за экранами видеотерминалов (часов в смену):				
при буквенно-цифровом типе отображения информации:	до 2	до 3	до 4	более 4
при графическом типе отображения информации:	До 3	до 5	до 6	более 6
2.7. Нагрузка на слуховой анализатор (при производственной необходимости восприятия речи или дифференцированных сигналов)	Разборчивость слов и сигналов от 100 до 90 %. Помехи отсутствуют	Разборчивость слов и сигналов от 90 до 70 %. Имеются помехи, на фоне которых речь слышна на расстоянии до 3,5 м	Разборчивость слов и сигналов от 70 до 50 %. Имеются помехи, на фоне которых речь слышна на расстоянии до 2 м	Разборчивость слов и сигналов менее 50 %. Имеются помехи, на фоне которых речь слышна на расстоянии до 1,5 м.
2.8. Нагрузка на голосовой аппарат (суммарное количество часов, наговариваемое в неделю)	до 16	до 20	до 25	более 25
3. Эмоциональные нагрузки				
3.1. Степень ответственности за результат собственной деятельности. Значимость ошибки	Несет ответственность за выполнение отдельных элементов заданий. Влечет за собой дополнительные усилия в работе со стороны работника	Несет ответственность за функциональное качество вспомогательных работ (заданий). Влечет за собой дополнительные усилия со стороны вышестоящего руководства (бригадира, мастера и т. п.)	Несет ответственность за функциональное качество основной работы(задания). Влечет за собой исправления за счет дополнительных усилий всего коллектива (группы, бригады и т. п.)	Несет ответственность за функциональное качество конечной продукции, работы, задания. Влечет за собой повреждение оборудования, остановку технологического процесса и может возникнуть опасность для жизни
3.2. Степень риска для собственной	Исключена			Вероятна

Показатели напряженности трудового процесса	Класс условий труда			
	Оптимальный	Допустимый	Вредный	
	Напряженность труда легкой степени	Напряженность труда средней степени	Напряженный труд	
			1 степени	2 степени
	1	2	3.1	3.2
3.3. Степень ответственности за безопасность других лиц	Исключена			Возможна
3.4. Количество конфликтных ситуаций, обусловленных профессиональной деятельностью, за смену	Отсутствуют	1—3	4—8	Более 8
4. Монотонность нагрузок				
4.1. Число элементов (приемов), необходимых для реализации простого задания или в многократно повторяющихся операциях	более 10	9—6	5—3	менее 3
4.2. Продолжительность (в сек) выполнения простых заданий или повторяющихся операций	более 100	100—25	24—10	менее 10
4.3. Время активных действий (в % к продолжительности смены). В остальное время - наблюдение за ходом производственного процесса	20 и более	19—10	9—5	менее 5
4.4. Монотонность производственной обстановки (время пассивного наблюдения за ходом техпроцесса в % от времени смены)	менее 75	76—80	81—90	более 90
5. Режим работы				
5.1. Фактическая продолжительность рабочего дня	6—7ч	8—9ч	10—12ч	более 12 ч
5.2. Сменность работы	Односменная работа (без ночной смены)	Двухсменная работа (без ночной смены)	Трехсменная работа (работа в ночную смену)	Нерегулярная сменность с 1 работой в ночное время

Показатели напряженности трудового процесса	Класс условий труда			
	Оптимальный	Допустимый	Вредный	
	Напряженность труда легкой степени	Напряженность труда средней степени	Напряженный труд	
			1 степени	2 степени
			3.1	3.2
5.3. Наличие регламентированн х перерывов и их продолжительность	Перерывы регламентированы, достаточной продолжительности: 7 % и более рабочего времени	Перерывы регламентированы, недостаточной продолжительности: от 3 до 7 % рабочего времени	Перерывы не регламентированы и недостаточной продолжительности: до 3 % рабочего времени	Перерывы отсутствуют

Протокол оценки условий труда по показателям напряжённости трудового процесса

Ф. И О. _____ ПОЛ _____

Профессия: _____

Предприятие: _____

Краткое описание выполняемой работы _____

Показатели		Класс условий труда				
1		2	3	4	5	6
		1	2	3.1	3.2	3.3
1 . Интеллектуальные нагрузки						
1.1	Содержание работы					
1.2	Восприятие сигналов и их оценка					
1.3	Распределение функции по степени сложности задания					
1.4	Характер выполняемой работы					
2. Сенсорные нагрузки						
2.1	Длительность сосредоточенного наблюдения					
2.2	Плотность сигналов за 1 час работы					
2.3	Число объектов одновременного					
2.4	Размер объекта различения при длительности сосредоточенного внимания					
2.5	Работа с оптическими приборами при длительности сосредоточенного					
2.6	Наблюдение за экраном видеотерминала					
2.7	Нагрузка на слуховой анализатор					
2.8	Нагрузка на голосовой аппарат					
3. Эмоциональные нагрузки						
3.1	Степень ответственности за результат собственной деятельности. Значимость					
3.2	Степень риска для собственной жизни					
3.3	Ответственность за безопасность других лиц					
3.4	Количество конфликтных производственных ситуаций за смену					
4. Монотонность нагрузок						
4.1	Число элементов, необходимых для реализации простого задания или многократно повторяющихся операций					
4.2	Продолжительность выполнения простых заданий или повторяющихся операций					
4.3	Время активных действий					

4.4	Монотонность производственной					
5. Режим работы						
5.1	Фактическая продолжительность рабочего					
5.2	Сменность работы					
5.3	Наличие регламентированных перерывов и их продолжительность					
Количество показателей в каждом классе						
Общая оценка напряженности труда						

Практическое занятие № 2

«Исследование эффективности очистки промышленных сточных вод от нефтепродуктов»

2 часа

Цели:

Образовательная: ознакомиться с порядком расследования несчастных случаев на производстве, сроками расследования, подготовкой необходимых документов, выявлением обстоятельств и причин несчастного, научиться вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения (акт о несчастном случае на производстве), определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности

Развивающая: закрепление знаний по основным понятиям: «несчастный случай на производстве», «производственная травма» и «профзаболевание»; научиться использовать законодательство в области охраны труда, нормативные документы по охране труда, основы профгигиены, профсанитарии.

Воспитательная: содействовать соблюдению в процессе трудовой (учебной) деятельности общих требований безопасности на территории организации и производственных помещениях; выполнению правил и норм охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты; развивать самодисциплину и самоконтроль; стимулировать к самостоятельному принятию решений с последующей ответственностью за них.

Ход занятия (работы):

1. Теоретическая справка: инструктаж преподавателя о порядке выполнения работы:

- прослушать объяснение преподавателем методики выполнения практической работы;
- решить последовательно 2 практических задания по индивидуальному варианту согласно нормативно- методическим указаниям к выполнению задания и оформить отчет по практической работе в соответствии с требованиями к оформлению, представленными в данных методических указаниях

- сдать отчет по практической работе преподавателю на проверку в конце занятия

2.Задания к практическому занятию:

1) Ознакомиться с теоретической частью и ответить на контрольные вопросы;

2) Изучить классификацию несчастных случаев (преподаватель показывает рисунки и схемы).

3) Изучить классификаторы видов происшествий, причин несчастного случая; оборудования, машин и механизмов, явившихся причинами травмы (Приложение Г)

4) Ознакомиться со своим вариантом задания № 1 и провести анализ несчастного случая, приведенного в задании, ответив на вопросы: вид несчастного случая (причина, связан с трудовой деятельностью или нет (в быту), несчастный случай на производстве или вне производства, по тяжести и характеру происшествия, количеству пострадавших- легкие, тяжелые, со смертельным исходом, групповые), определить код вида происшествия и код причины несчастного случая.

5) Изучить пример заполнения акта о расследовании группового несчастного случая (тяжелого несчастного случая, несчастного случая со смертельным исходом) Приложение В, форма 4);

6) Заполнить акт по форме 4 по заданию № 2 индивидуального варианта;

7) Сдать выполненную работу (отчет о работе) на проверку преподавателю.

Задание № 1. Определите вид несчастного случая (причина, связан с трудовой деятельностью или нет (в быту), несчастный случай на производстве или вне производства, по тяжести и характеру происшествия, количеству пострадавших- легкие, тяжелые, со смертельным исходом, групповые). Укажите код вида происшествия и код причины несчастного случая.

Задание № 2. Изучить пример заполнения акта о расследовании группового несчастного случая (тяжелого несчастного случая, несчастного случая со смертельным исходом) (Форма 4). Заполнить акт по форме 4 по своему варианту.

Вариант I

Задание № 1

Пример несчастного случая: 28 февраля 2002 г. электромеханик по лифтам С. Шныков был направлен администрацией предприятия на обслуживание лифтов в городских районах. Предприятие не доставляет работников к месту проведения работ служебным транспортом, поэтому С. Шныков добирался с одного объекта на другой городским общественным автотранспортом.

В 12 ч 50 мин при подъезде к остановке «Площадь Мира» автобус, на котором ехал С. Шныков на очередной объект, остановился на расстоянии около 1 м от поребрика. Водитель автобуса открыл двери для выхода пассажиров, но на проезжей части была лужа. С. Шныков попытался перепрыгнуть ее - от нижней ступени двери автобуса до поребрика. Следствие неудачного приземления - перелом стопы и голеностопного сустава.

Задание № 2

Ф.И.О. пострадавшего - Козырев Анатолий Прокопьевич (ЗАО "Элкаб".)

Город, район - Нижегородская область, г. Арзамас

Травмирующий фактор - Падение пострадавшего с высоты

Стаж работы - 1 месяц

Возраст – 23 года

Профессия — Электромонтер

Иждивенцы — дочь 2014 года рождения

Обстоятельства несчастного случая

Тяжелый несчастный случай произошел 26.11.2015 г. с электромонтером кабельного завода ЗАО "Элкаб". Электромонтер выполнял работы по монтажу кабеля. В процессе работы ему потребовалось использовать приставную складную металлическую лестницу, чтобы выполнить вязку электрокабеля в металлическом лотке на высоте 1,5 м. Лестница была неисправна (со сломанным наконечником лестничной опоры). Со слов пострадавшего, руководство знало об этом, но, так как другой лестницы не было, пришлось использовать ее. Электромонтер приставил лестницу к опоре кабельной эстакады, поднялся на 4 ступеньки, в этот момент лестница сдвинулась с места. Мужчина упал с метровой высоты, получил тяжелые травмы головы, лица и грудной клетки.

Причины несчастного случая:

1. Пострадавший допущен к работе без прохождения предварительного медицинского осмотра для выполнения работ по обслуживанию и ремонту действующих электроустановок с напряжением 42 В и выше переменного тока, 110 В и выше постоянного тока.

2. Пострадавший допущен к выполнению работ без инструктажа по охране труда при выполнении работ с использованием приставной лестницы или лестницы-стремянки (высота помещений в организации составляет 7 м, для подъема на высоту заказывается автовышка или устанавливаются леса; при подъеме на лестницу не была обеспечена ее устойчивость; в случаях когда невозможно закрепить лестницу при установке ее на гладком полу, у ее основания должен стоять работник в каске и удерживать лестницу в устойчивом положении).

3. Не разработаны инструкции по охране труда при выполнении работ на высоте с применением приставных лестниц, стремянок.

Вариант II

Задание № 1

Пример: 3 сентября 2016 г. работница МУСПАТ по уборке города Белова работала в ночную смену, которая начиналась в 3 ч и заканчивалась в 6 ч утра. В ее служебные обязанности входила уборка территории, прилегающей к подземному переходу под транспортной развязкой, а также уборка тоннеля самого подземного перехода. Около 6 ч утра работница была обнаружена в тоннеле подземного перехода мертвой. Причина смерти - два ножевых ранения. По факту убийства возбуждено уголовное дело, ведется следствие.

Задание № 2

Пример:

Ф.И.О. пострадавшего – Алтухин Сергей Валерьевич (Производственный филиала «Вуктылгазгеофизика» ООО «Газпром георесурс» Республика Коми, г. Ухта)

Город, район - Ямальский район Ямало-Ненецкого автономного округа, буровая площадка разведывательной скважины № Р-202 Северо-Тамбейского ГКМ

Травмирующий фактор - термическое воздействие на персонал вредных веществ

Стаж работы -9 лет

Возраст – 31 год

Профессия - бурильщик

Иждивенцы - сын 2006 г. р.

Обстоятельства несчастного случая

Государственной инспекцией труда в Ямало-Ненецком автономном округе расследован тяжелый несчастный случай, происшедший 18.06.2015 года на буровой площадке разведывательной скважины № Р-202 Северо-Тамбейского ГКМ в Ямальском районе с работником Производственного Филиала «Вуктылгазгеофизика» ООО «Газпром георесурс» Республика Коми, г. Ухта. В результате расследования установлено, что работником Алтухиным производились геофизические исследования скважин. В момент проведения работ произошел выброс скважинной жидкости. В связи с тем, что во время работы работником Алтухиным не были применены защитные очки, скважинная жидкость попала на лицо и глаза работнику Алтухиным, что привело к тяжелому несчастному случаю.

Причины несчастного случая:

1. неприменение работником средств индивидуальной защиты,
2. отсутствие контроля за применением СИЗ работником со стороны начальника комплексной промыслово-геофизической партии по обслуживанию бурящихся (действующих) скважин.
3. В ходе расследования выявлены нарушения ст.212 ТК РФ, а именно работнику выдавались средства индивидуальной защиты не в полном объеме.

Вариант III

Задание № 1

Пример: В послепраздничный день 9 марта маляр-высотник А. Нелюбин пришел на работу в остаточной степени опьянения, бригадир Кузьмин первоначально хотел отстранить рабочего, но в связи с приближающейся сдачей дома и большого объема работ допустил Нелюбина к работе, устно приказав стоять внизу лесов и подавать стройматериалы. В 11.30. у монтажников работающих на высоте 8 этажа сорвало шланг краскопульта и давлением струи сбросило вниз. Концом металлического наконечника шланга Нелюбина ударило в висок, от полученной травмы работник скончался на месте. Работник находился в момент травмирования без монтажной каски.

Задание № 2

Ф.И.О. пострадавшего - Антонов Анатолий Анатольевич (АО "Угольная компания "Разрез Степной")

Город, район - Республика Хакасия, город Абакан

Травмирующий фактор - Падение пострадавшего с высоты

Стаж работы -5 лет

Возраст – 41 год

Профессия - электрослесарь (слесарь)

Иждивенцы - сын 2006 г. р.

Обстоятельства несчастного случая

Несчастный случай произошел с электрослесарем (слесарем) дежурным и по ремонту оборудования при проведении ремонтных работ экскаватора ЭКГ-8И N 2103. В частности, пострадавший 16.11.2015 выполнял монтажные работы в щите (станции) управления в кузове экскаватора ЭКГ-8И N 2103. Для того чтобы выполнить работу в верхней части щита,

электрослесарь встал на металлический лист, оступившись, потерял равновесие и упал на землю с высоты 58 см, при падении он ударился спиной о металлический корпус редуктора. В результате несчастного случая пострадавший получил тяжелые травмы.

Причины несчастного случая

1. Непроведение обучения и проверки знаний требований охраны труда при проведении монтажных и наладочных работ электрослесарем.
2. Нарушение работником трудового распорядка и дисциплины труда.
3. Нарушение должностными лицами Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей

Вариант IV

Задание № 1

Пример:

Слесарь-сантехник по обслуживанию канализационной насосной станции В.П. Белов при выполнении своей обычной работы по закрытию задвижки действующей линии и открытию задвижки на резервную линию обнаружил, что задвижка на резервной линии не открывается, о чем сообщил инженеру-механику Живоедову. Надо было отремонтировать «заевшую» задвижку.

В машинное отделение канализационной насосной станции, расположенное на отметке 8,8м (то есть глубокого заложения), опустились трое рабочих. Без средств защиты. Согласно ГОСТ 12.3.006-75 «Эксплуатация водопроводных и канализационных сооружений и сетей» пп.4.4; 5, а также «Правилам по охране труда в животноводстве. Свиноводство» на опасном участке работ должен был находиться один человек (по числу спасательных поясов). Но здесь и этого не было сделано, Непосредственно руководил данной ремонтной работой инженер-механик А.Н. Живоедов.

Когда рабочие частично разобрали задвижку, из напорного коллектора произошел залповый выброс газов, что мгновенно привело к уменьшению количества кислорода в воздухе рабочей зоны и рабочие тотчас потеряли сознание. При суматошной попытке членов бригады спасти друг друга, двоих рабочих - слесаря-сантехника В.П. Белова и электрогазосварщика А.А. Шилова - спасти не удалось.

Задание № 2

Пример:

Ф.И.О. пострадавшего - Ткачук Василий Николаевич (СХПК «Баракшин»)

Город, район - п.Уйгат Тулунского района Иркутской области

Травмирующий фактор - Воздействие вращающегося предмета

Стаж работы — 3 года 8 месяцев

Возраст - 52 года

Профессия - Техник-механик

Иждивенцы- Сын-2003 г.р.

Обстоятельства несчастного случая:

Для проведения сварочных работ использовался сварочный агрегат, генератор которого приводился в движение при помощи карданной передачи от трактора. Вращающийся карданный вал не имел защитного ограждения. Для переключения силы тока, пострадавший Ткачук В.Н. приблизился к вращающемуся валу. В этот момент, расстегнутая пола ватной куртки, в которую был одет пострадавший, зацепилась за выступ в карданном вале, куртка намоталась на карданный вал и затянула пострадавшего во вращение. От многочисленных травм пострадавший скончался.

Причины несчастного случая:

1. Неудовлетворительная организация производств работ (Отсутствие ограждения карданной передачи (вала) защитным устройством).
2. Отсутствие надзора за состоянием эксплуатируемой техники, обеспечивающего безопасную эксплуатацию.

Теоретические сведения

1.Основные термины и определения (по ГОСТ12.0.002-2014 СИСТЕМА СТАНДАРТОВ

БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА (ССБТ).

Опасный производственный фактор: Фактор производственной среды и (или) трудового процесса, воздействие которого в определенных условиях на организм работающего может привести к травме, в том числе смертельной.

Вредный производственный фактор: Фактор производственной среды и (или) трудового процесса, воздействие которого в определенных условиях на организм работающего может сразу или впоследствии привести к заболеванию, в том числе смертельному, или отразиться на здоровье потомства пострадавшего, или в отдельных специфичных случаях перехода в опасный производственный фактор - вызвать травму.

Примечания. В безопасности труда применяется концепция порогового воздействия, согласно которой вредный производственный фактор (исключая ионизирующие излучения) неблагоприятно воздействует на организм человека только при превышении интенсивности своего воздействия (и/или полученной дозы) выше некоторого порогового предельно допустимого значения. Последствия этого воздействия могут проявиться сразу (острое заболевание) или спустя какое-то (иногда длительное - годы) время (хроническое заболевание).

Вред -травмирование или заболевание, или иное повреждение здоровья, включая смерть, работающего или работавшего ранее человека, или повреждение здоровья его потомков, а также причинение ему материального ущерба и/или нарушение его благополучия.

Причинение вреда здоровью – это результат совершения умышленных или неосторожных действий (бездействия), приведших к нарушению анатомической целостности или физиологических функций органов и тканей организма пострадавшего, включая психическое здоровье.

Травма – это повреждение анатомической целостности организма или нормального его функционирования, как правило, происходящее внезапно.

Травма смертельная – это травма, вызвавшая смерть пострадавшего.

Травма не смертельная – это травма, не приведшая к смерти пострадавшего. Несмертельные травмы принято классифицировать по степени их медицинской тяжести. С позиции охраны труда более важное значение имеет разделение несмертельных травм по критерию утраты трудоспособности: без утраты трудоспособности, с временной утратой трудоспособности, со стойкой утратой трудоспособности.

Микротравма – это незначительная травма, практически не требующая медицинского вмешательства или требующая такого вмешательства в минимальной форме, и потому не сказывающаяся на трудоспособности пострадавшего.

Травма производственная – это травма, полученная пострадавшим работником при несчастном случае на производстве. В практическом дискурсе часто называется "учетной травмой", ибо подлежит обязательному учету.

Травма, не связанная с работой -травма, полученная пострадавшим в рабочее время, но не по причине выполнения работы. В практическом дискурсе такие травмы часто называют "бытовой травмой" или "травмой в быту", что не рекомендуется. Термин закрепляет случаи травмирования, не связанные с выполнением трудовых обязанностей работника перед работодателем и не являющиеся "производственными травмами". Допускается применять эквивалент "непроизводственная травма".

Увечье – это вид тяжкого телесного повреждения, результат травмирования. Увечье связывают, как правило, с внешним видом человека, с ампутацией того или иного органа.

Трудовое увечье – это увечье, полученное во время работы.

Инвалидность – это стойкая утрата общей трудоспособности.

утрата профессиональной трудоспособности: Утрата трудоспособности по конкретной профессии, причиняющая вред пострадавшему из-за утраты достигнутого уровня жизни и/или источника существования.

несчастный случай: Случай, в результате которого работающий человек в процессе работы получил травму.

несчастный случай на производстве: Случай серьезного травматического воздействия на работника опасного производственного фактора при выполнении им трудовых обязанностей или заданий руководителя работ, в результате которого произошла временная (не ниже нормативно установленной длительности) или постоянная (стойкая) потеря трудоспособности или наступила смерть пострадавшего. Несчастный случай на производстве является особо важной для охраны труда разновидностью несчастного случая травмирования вообще, носит юридический характер, а потому требует расследования, квалификации, учета и компенсации.

несчастный случай, не связанный с производством - несчастный случай, вызванный условиями труда или работы, но квалифицированный как не являющийся подлежащим учету и компенсации "несчастливым случаем на производстве".

профессиональное заболевание: Острое или хроническое заболевание работающего, являющееся результатом воздействия на него вредного(ых) производственного(ых) фактора(ов) при выполнении им трудовых обязанностей и повлекшее временную или стойкую утрату им профессиональной трудоспособности, официально расследованное, диагностированное, входящее в специальный нормативно установленный перечень профессиональных заболеваний, подлежащее учету и компенсации.

Частный случай профессиональных заболеваний – профессиональные отравления, которые бывают:

- острые – вызываются быстрым проникновением в организм относительно большого количества вредного вещества и возникают внезапно; их относят к травмам;
- хронические – развиваются постепенно и вызываются веществами, поступающими в организм в относительно небольших количествах в течение длительного времени.

общее заболевание: Заболевание общего характера, не связанное напрямую с характером работы заболевшего, а потому не являющееся профессиональным или производственно-обусловленным заболеванием или следствием трудового увечья.

производственно-обусловленное заболевание: Заболевание, вызванное или усугубленное условиями труда или работы, но не являющееся профессиональным и не подлежащее учету и компенсации.

Квалификация несчастного случая: Процедура признания несчастного случая несчастным случаем на производстве либо несчастным случаем, не связанным с работой.

страховой случай: Несчастный случай на производстве или случай профессионального заболевания с застрахованным во время работы, который признан таковым страховщиком.

неосторожность: Непреднамеренные действия, повышающие риск неблагоприятного воздействия опасных и вредных производственных факторов. К таким действиям относятся, например, потеря концентрации внимания, отклонения в точности выполнения безопасных приемов труда, неправильное (небрежное) использование средств защиты, неосмотрительность и поспешность.

грубая неосторожность: Сознательное нарушение требований безопасности или их грубое непреднамеренное нарушение из-за незнания требований безопасности труда при выполнении данной работы.

2. Общие положения о расследовании и учете несчастных случаев на производстве

Расследование это процедура сбора данных и исследования причин и фактов происшествия с целью его квалификации.

Учет несчастных случаев на производстве – это объективная документальная фиксация каждого несчастного случая на производстве.

Порядок расследования и учета несчастных случаев на производстве определяется ст. 227-231 ТК РФ и Положением об особенностях расследования несчастных случаев на производстве в отдельных отраслях и организациях, утвержденным постановлением Минтруда России от 24 октября 2002 г. № 73.

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

договору или по гражданско-правовому договору, в котором установлено, что обязанностью одной из сторон является уплата страховых взносов.

Контроль за соблюдением работодателями установленного порядка расследования, оформления и учета несчастных случаев на производстве в подчиненных (подведомственных) организациях осуществляется в соответствии со ст. 353 Трудового кодекса РФ Федеральными органами исполнительной власти, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации и органами местного самоуправления, а также профессиональными союзами и состоящими в их ведении инспекторами труда в отношении организаций, в которых имеются первичные органы этих профессиональных союзов.

Государственный контроль (надзор) за соблюдением установленного порядка расследования, оформления и учета несчастных случаев на производстве осуществляется федеральной инспекцией труда.

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 других чрезвычайных обстоятельств, 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 указанные 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 продолжительности рабочего времени, в 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 при 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 выше, 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.

Подлежат учёту как несчастные случаи на производстве любые происшествия в независимости от вида травмирующего фактора за исключением случаев когда:

1. смерть в следствии общего заболевания или самоубийства (подтверждённое в установленном порядке учреждением здравоохранения и следственными органами);

2. смерть, единственной причиной которой явилось алкогольное, наркотическое опьянение или отравление (заключение учреждения здравоохранения)

3. при совершении пострадавшим действий, квалифицирующихся как уголовное преступление).

Все несчастные случаи должны анализироваться и далее оцениваться состояние охраны труда на предприятии. При их учёте необходимо разделять несчастные случаи на две группы:

- 1) связанные с производственным процессом;
- 2) не связанные с производственным процессом.

Расследованию и учету подлежат несчастные случаи, происшедшие с работниками и другими лицами, участвующими в производственной деятельности работодателя (в том числе с лицами, подлежащими обязательному социальному страхованию от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний), при исполнении ими трудовых обязанностей или выполнении какой-либо работы по поручению работодателя (его представителя), а также при осуществлении иных правомерных действий, обусловленных трудовыми отношениями с работодателем либо совершаемых в его интересах.

К лицам, участвующим в производственной деятельности работодателя, помимо работников, исполняющих свои обязанности по трудовому договору, в частности, относятся:

- работники и другие лица, получающие образование в соответствии с ученическим договором;
- обучающиеся, проходящие производственную практику;
- лица, страдающие психическими расстройствами, участвующие в производительном труде на лечебно-производственных предприятиях в порядке трудовой терапии в соответствии с медицинскими рекомендациями;
- лица, осужденные к лишению свободы и привлекаемые к труду;
- лица, привлекаемые в установленном порядке к выполнению общественно-полезных работ;
- члены производственных кооперативов и члены крестьянских (фермерских) хозяйств, принимающие личное трудовое участие в их деятельности.

Работник обязан немедленно извещать своего непосредственного или вышестоящего руководителя о любой ситуации, угрожающей жизни и здоровью людей, о каждом несчастном случае, происшедшем на производстве, или об ухудшении состояния своего здоровья, в том числе о проявлении признаков острого профессионального заболевания (отравления).

Обязанности работодателя (его представителя) при несчастном случае на производстве

При несчастном случае работодатель (его представитель) обязан:

- 1) немедленно организовать первую помощь пострадавшему и при необходимости доставку его в медицинскую организацию;
- 2) принять неотложные меры по предотвращению развития аварийной или иной чрезвычайной ситуации и воздействия травмирующих факторов на других лиц;
- 3) 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);
- 4) в течение суток сообщить по установленной форме о происшедшем:

А) при легком несчастном случае- Фонд социального страхования;

Б) 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: родственникам пострадавшего, 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 соответствующее территориальное

объединение организаций профсоюзов (извещение направляется в любом случае, даже если в организации нет выборного профсоюзного органа); 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, подконтрольном этому органу; страховщику по вопросам обязательного социального страхования от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний; о случаях острого отравления работодатель (его представитель) сообщает в соответствующий орган федерального органа исполнительной власти, осуществляющего функции по федеральному государственному санитарно-эпидемиологическому надзору.

5) сделать запрос в медицинское учреждение для предоставления информации о тяжести повреждения здоровья пострадавшего

Создать комиссию по расследованию несчастного случая и провести расследование: **при легком несчастном случае не менее 3 человек**: специалист по охране труда или лицо, назначенное ответственным за организацию охраны труда, представители работодателя, представитель выборного органа первичной профсоюзной организации, а возглавляет комиссию работодатель (его представитель). Комиссию возглавляет работодатель или уполномоченный им представитель.

При групповом, тяжелом или со смертельным исходом **не менее 5 человек**: государственный инспектор труда, представитель органа исполнительной власти субъекта РФ или органа местного самоуправления, представитель территориального объединения организаций профсоюзов, представитель исполнительного органа страховщика (при рассмотрении несчастных случаев с застрахованным), представители работодателя. Работодатель образует комиссию и утверждает ее состав во главе с государственным инспектором труда.

Руководитель, непосредственно отвечающий за безопасность труда на участке (объекте), где произошел несчастный случай, в состав комиссии не включается.

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

б) В течение трех дней направить в региональное отделение ФСС по месту регистрации Акт о несчастном случае на производстве и материалы расследования (форма Н-1). При стойкой утрате профессиональной трудоспособности, смерти работника необходимо оформить пакет документов (п.4.ст.15 ФЗ от 24.07.1998 № 125-ФЗ) и направить в региональное отделение ФСС для назначения страхового возмещения.

Правильное и своевременное расследование каждого несчастного случая на производстве позволяет выявить причины травматизма и осуществить профилактические меры, решить вопрос об ответственности виновных и о возмещении ущерба пострадавшим.

Расследование несчастного случая на производстве является обязанностью работодателя той организации, где произошел несчастный случай, независимо от того, было ли лицо работником этой организации.

Расследование несчастного случая (в том числе группового), в результате которого один или несколько пострадавших получили легкие повреждения здоровья, **проводится комиссией в течение 3 дней**.

Расследование 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 проводится комиссией **в течение 15 дней**.

Расследованию подлежат, но по решению комиссии могут не считаться несчастными случаями на производстве, не учитываться и оформляться **актом произвольной формы**:

смерть вследствие общего заболевания или самоубийства, подтвержденная в установленном порядке учреждениями здравоохранения и следственными органами;

смерть, единственной причиной которой явилось (по заключению учреждений здравоохранения) алкогольное или наркотическое опьянение (отравление) работника, не связанное с нарушением технологического процесса, где используются технические спирты, ароматические, наркотические и другие аналогичные вещества;

несчастный случай, происшедший при совершении пострадавшим проступка, содержащего по заключению представителей правоохранительных органов признаки уголовно наказуемого деяния.

Изучение локальных нормативных актов организации.

Для объективной оценки истинных причин несчастного случая члены комиссии должны изучить в организации локальные нормативные акты и организационно-распорядительные документы, в том числе устанавливающие порядок решения вопросов обеспечения безопасных условий труда и ответственность за это должностных лиц.

К таким документам относятся:

- действующие инструкции по охране труда;
- должностные инструкции;
- технические паспорта, схемы машин, механизмов, оборудования, при эксплуатации которых произошел несчастный случай;
- акты о проведении периодических испытаний и обслуживания оборудования, при эксплуатации которого произошел несчастный случай, журналы технического состояния оборудования;
- документы по выдаче специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты;
- коллективный договор (если такой имеется в организации);
- документы, подтверждающие проведение обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда руководителей, специалистов рабочего персонала;
- документы, подтверждающие прохождение пострадавшим инструктажей по охране труда;
- документы, подтверждающие право пострадавшего на самостоятельное выполнение работы, при которой произошел несчастный случай;
- документы по специальной оценке условий труда и т.д.

Члены комиссии должны изучить обстоятельства и причины, повлекшие за собой несчастный случай. При необходимости председатель комиссии привлекает к расследованию несчастного случая должностных лиц органов государственного надзора и контроля (по согласованию с ними) в целях получения заключения о технических причинах происшествия, в компетенции которых находится их исследование.

Материалы расследования несчастного случая на производстве. Они включают:

- приказ (распоряжение) работодателя о создании комиссии по расследованию несчастного случая;
- планы, эскизы, схемы, а при необходимости – фото- и видеоматериалы места происшествия;
- документы, характеризующие состояние рабочего места, наличие опасных и вредных производственных факторов;
- выписки из журналов регистрации инструктажей по охране труда и протоколов проверки у пострадавших знаний требований охраны труда;
- протоколы опросов очевидцев несчастного случая и должностных лиц, объяснения пострадавших;
- экспертные заключения специалистов, результаты лабораторных исследований и экспериментов;
- медицинское заключение о характере и степени тяжести повреждения, причиненного здоровью пострадавшего, или причине его смерти, нахождении пострадавшего в момент несчастного случая в состоянии алкогольного, наркотического или токсического опьянения;
- копии документов, подтверждающих выдачу пострадавшему специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты в соответствии с действующими нормами;
- выписки из ранее выданных работодателю 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 инспекторов труда об устранении выявленных нарушений нормативных требований по охране труда;

- другие документы по усмотрению комиссии.

Конкретный перечень материалов расследования определяется председателем комиссии в зависимости от характера и обстоятельств несчастного случая. Комиссией принимаются к рассмотрению только оригиналы подготовленных документов, после чего с них снимаются заверенные копии (делаются выписки). Документы с надлежаще не оформленными поправками, подчистками и дополнениями как официальные не рассматриваются и подлежат изъятию.

Решение комиссии по результатам расследования несчастного случая.

На основании собранных документов и материалов комиссия:

- устанавливает обстоятельства и причины несчастного случая;
- определяет, был ли пострадавший в момент несчастного случая связан с производственной деятельностью работодателя и объяснялось ли его пребывание на месте происшествия исполнением им трудовых обязанностей;
- квалифицирует несчастный случай как несчастный случай на производстве или как несчастный случай, не связанный с производством;
- определяет лиц, допустивших нарушения требований охраны труда;
- определяет меры по устранению причин несчастного случая и предупреждению аналогичных несчастных случаев.

В случаях разногласий, возникших между членами комиссии в ходе расследования несчастного случая (о его причинах, лицах, виновных в допущенных нарушениях, учете, квалификации и др.), решение принимается большинством голосов членов комиссии. При этом члены комиссии, не согласные с принятым решением, подписывают акты о расследовании с изложением своего аргументированного особого мнения, которое приобщается к материалам расследования несчастного случая.

Особое мнение членов комиссии рассматривается руководителями организаций, направивших их для участия в расследовании, которые с учетом рассмотрения материалов расследования несчастного случая принимают решение о целесообразности обжалования выводов комиссии.

Определение степени вины пострадавшего при несчастном случае. При определении вины пострадавшего необходимо убедиться, что:

- пострадавший был ознакомлен в установленном порядке под роспись с требованиями охраны труда (с ним были проведены все необходимые инструктажи, обучение и проверка знаний требований охраны труда, что подтверждается протоколами проверки знаний, программами обучения и журналами посещений занятий);
- пострадавший был обеспечен в полной мере исправными и сертифицированными средствами индивидуальной защиты и обучен пользованию ими;
- в инструкциях по охране труда, действующих в организации и имеющих отношение к несчастному случаю, полностью отражен процесс безопасного производства работ;
- руководители подразделений, проводившие инструктаж, обучение и проверку знаний требований охраны труда у пострадавшего, прошли в установленном порядке обучение, проверку знаний и обладают достаточными знаниями по охране труда.

Порядок оформления акта о несчастном случае на производстве.

По каждому несчастному случаю на производстве, вызвавшему необходимость перевода работника в соответствии с медицинским заключением на другую работу, потерю трудоспособности работником на срок не менее одного дня либо его смерть, оформляется акт о несчастном случае на производстве по форме Н-1.

Работодатель в трёхдневный срок после утверждения акта по форме Н-1 обязан выдать один экземпляр указанного акта пострадавшему, а при несчастном случае на производстве со смертельным исходом – родственникам погибшего либо его доверенному лицу (по требованию). Второй экземпляр акта вместе с материалами расследования несчастного случая на производстве хранится на производстве в течение 45-ти лет в организации по основному (кроме

совместительства) месту работы (службы, учёбы) пострадавшего на момент несчастного случая на производстве.

При несчастном случае на производстве с застрахованным составляется дополнительный экземпляр акта формы Н-1. При групповом несчастном случае на производстве акты формы Н-1 составляются на каждого пострадавшего отдельно.

Акты формы Н-1 подписываются всеми членами комиссии, проводившими в установленном порядке расследование несчастного случая, и заверяются печатью (при наличии печати в организации или индивидуального предпринимателя, а случае отсутствия – утверждающая подпись работодателя должна заверяться в установленном порядке), а также регистрируются в журнале регистрации несчастных случаев на производстве.

Все зарегистрированные в организации несчастные случаи на производстве включаются в годовую форму федерального государственного статистического наблюдения за травматизмом на производстве, утверждаемую Государственным комитетом Российской Федерации по статистике и направляемую в органы статистики в установленном порядке.

Акты о расследовании группового несчастного случая на производстве, тяжелого несчастного случая на производстве, несчастного случая на производстве со смертельным исходом с документами и материалами расследования, прилагаемыми к соответствующему акту, и копии актов о несчастном случае на производстве на каждого пострадавшего председателем комиссии в трехдневный срок после их утверждения направляются в прокуратуру, в которую сообщалось о несчастном случае на производстве, а при страховом случае – также в исполнительный орган страховщика (по месту регистрации страхователя).

Если при осуществлении надзорно-контрольной деятельности государственным инспектором труда установлено, что утвержденный работодателем (его представителем) акт формы Н-1 составлен с нарушениями установленного порядка или не соответствует обстоятельствам и материалам расследования несчастного случая, государственный инспектор труда вправе обязать работодателя (его представителя) внести в него необходимые изменения и дополнения. При этом прежний акт формы Н-1 признается утратившим силу на основании решения работодателя (его представителя) или государственного инспектора труда.

В соответствии со статьёй 228-230 Трудового кодекса РФ и Постановлением Правительства РФ «О формах документов необходимых для расследования и учёта несчастных случаев и профессиональных заболеваний на производстве» (ред. от 14.11.2016), Минтруд РФ утвердил формы документов, необходимых для расследования и учёта несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний (введены в действие с 1.01.2003 года). Таких форм 9.

Форма №1 – извещение о групповом несчастном случае, тяжёлом, со смертельным исходом. Это извещение передаётся в течении суток.

Форма №2 – это акт о несчастном случае на производстве формы Н-1. Составляется в 2-х экземплярах.

Форма №3 – акт формы Н-1 ПС для спортсменов.

Форма №4 – групповые несчастные (тяжёлые, со смертельным исходом) случаи.

Форма №5 – заключение государственного инспектора труда по несчастному случаю.

Форма №6 – протокол опроса пострадавшего при несчастном случае или очевидца.

Форма №7 – протокол осмотра места несчастного случая.

Форма №8 – сообщение о последствиях несчастного случая и принятых мерах.

Форма №9 – это журнал регистрации несчастных случаев на производстве, который хранится в течение 45-и лет в организации.

По окончании временной нетрудоспособности пострадавшего (по несчастным случаям со смертельным исходом - в течение месяца по завершении расследования) работодатель (его представитель) направляет в соответствующую государственную инспекцию труда, а в необходимых случаях - в соответствующий территориальный орган федерального надзора сообщение о последствиях несчастного случая на производстве и принятых мерах по форме 8, предусмотренной приложением N 1 к Постановлению. О страховых случаях указанное сообщение направляется также в исполнительные органы страховщика (по месту регистрации страхователя).

О несчастных случаях на производстве, которые по прошествии времени перешли в категорию тяжелых несчастных случаев или несчастных случаев со смертельным исходом, работодатель (их представитель) в течение суток после получения сведений об этом направляет извещение по установленной форме в соответствующие государственные инспекции труда, профсоюзные органы и территориальные органы федерального надзора (если несчастные случаи произошли в организациях (на объектах), подконтрольных территориальным органам федерального надзора), а о страховых случаях - в исполнительные органы страховщика (по месту регистрации страхователя).

Если при осуществлении надзорно-контрольной деятельности государственным инспектором труда установлено, что утвержденный работодателем (его представителем) акт формы Н-1 (Н-1ПС) составлен с нарушениями установленного порядка или не соответствует обстоятельствам и материалам расследования несчастного случая, государственный инспектор труда вправе обязать работодателя (его представителя) внести в него необходимые изменения и дополнения.

В необходимых случаях государственным инспектором труда проводится дополнительное расследование несчастного случая (при необходимости - с участием пострадавшего или его доверенного лица, профсоюзного инспектора труда, должностных лиц иных органов государственного надзора и контроля, представителей страховщика). По результатам проведенного дополнительного расследования государственный инспектор труда оформляет акт о расследовании несчастного случая установленной формы и выдает соответствующее предписание, которое является обязательным для исполнения работодателем (его представителем). При этом прежний акт формы Н-1 (Н-1ПС) признается утратившим силу на основании решения работодателя (его представителя) или государственного инспектора труда.

При выявлении несчастного случая на производстве, о котором работодателем не было сообщено в соответствующие органы в сроки, установленные статьей 228 Кодекса (далее - сокрытый несчастный случай на производстве), поступлении жалобы, заявления, иного обращения пострадавшего, его доверенного лица или родственников погибшего в результате несчастного случая о несогласии их с выводами комиссии, а также при поступлении от работодателя (его представителя) сообщения о последствиях несчастного случая на производстве или иной информации, свидетельствующей о нарушении установленного порядка расследования (отсутствие своевременного сообщения о тяжелом или смертельном несчастном случае, расследование его комиссией ненадлежащего состава, изменение степени тяжести и последствий несчастного случая), государственный инспектор труда, независимо от срока давности несчастного случая, проводит дополнительное расследование несчастного случая, как правило, с участием профсоюзного инспектора труда, при необходимости - представителей иных органов государственного надзора и контроля, а в случаях, упомянутых во втором абзаце пункта 20 Положения, - исполнительного органа страховщика (по месту регистрации прежнего страхователя).

По результатам расследования государственный инспектор труда составляет заключение по форме 5, предусмотренной приложением N 1 к Постановлению, и выдает предписание, являющиеся обязательными для исполнения работодателем (его представителем).

Результаты расследования каждого несчастного случая рассматриваются работодателем с участием представителя профсоюзного или иного уполномоченного работниками представительного органа данной организации для принятия решений, направленных на ликвидацию причин и предупреждение несчастных случаев на производстве.

Результаты расследования групповых несчастных случаев на производстве с тяжелыми последствиями, тяжелых несчастных случаев на производстве и несчастных случаев на производстве со смертельным исходом, происшедших в организациях железнодорожного транспорта, рассматриваются также руководителями соответствующих отраслевых органов управления с участием представителей соответствующих территориальных объединений отраслевого профсоюза.

В случае ликвидации в соответствии с действующим законодательством организации или прекращения работодателем - физическим лицом предпринимательской деятельности до

истечения установленного срока хранения актов о происшедших несчастных случаях на производстве оригиналы указанных актов подлежат передаче на хранение в установленном порядке правопреемнику, а при его отсутствии - соответствующему государственному органу, осуществляющему данные функции, с последующим информированием об этом государственной инспекции труда.

В соответствии с законодательством Российской Федерации ответственность за своевременное и надлежащее расследование, оформление, регистрацию и учет несчастных случаев на производстве, а также реализацию мероприятий по устранению причин несчастных случаев на производстве возлагается на работодателя (его представителя).

Члены комиссий (включая их председателей), проводящие в установленном порядке расследование несчастных случаев, несут персональную ответственность за соблюдение установленных сроков расследования, надлежащее исполнение обязанностей, указанных в п. 21 настоящего Положения, а также объективность выводов и решений, принятых ими по результатам проведенных расследований несчастных случаев.

Контрольные вопросы:

- 1) Обязанности работодателя в случае несчастного случая на производстве.
- 2) Состав комиссии при расследовании легкого, тяжелого, смертельного, группового несчастного случая. Особенности расследования.
- 3) Классификация несчастных случаев на производстве и причины их возникновения.
- 4) В чем отличие несчастного случая на производстве от профзаболевания.

Список используемой литературы

Основные источники:

1. Раздорожный, А.А. Охрана труда и производственная безопасность: Организация работ по охране труда; Методические основы безопасности; Условия труда и др.: Учебно-методическое пособие. / А.А. Раздорожный; – М.: Изд-во Экзамен, 2017. – 199 с.
2. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30 декабря 2001 г. N 197-ФЗ (с изм. и доп) [Электронный ресурс]// <https://base.garant.ru/12125268/>
3. ГОСТ 12.0.002-2014 «Система стандартов безопасности труда. Термины и определения»;
4. Постановление Минтруда России от 24.10.2002 N 73 (ред. от 14.11.2016) "Об утверждении форм документов, необходимых для расследования и учета несчастных случаев на производстве, и положения об особенностях расследования несчастных случаев на производстве в отдельных отраслях и организациях" [Электронный ресурс]// <https://base.garant.ru/12129147/>
5. Приказ Минздравсоцразвития РФ от 24.02.2005 N 160 "Об определении степени тяжести повреждения здоровья при несчастных случаях на производстве"[Электронный ресурс]// <https://base.garant.ru/12139628>

Дополнительные источники:

1. Фадеев, Ю.Л. Охрана труда. / Ю.Л. Фадеев, В.В. Семенихин, Ю.В. Емельянова и др.; – М.: Эксмо, 2017. – 224 с.
2. Охрана труда: Современные нормативно-организационные требования. [Электронный ресурс] // <http://www.hr100.ru/wmc/function/protection/ot03/> (12.11.2017)
3. ГОСТ 12.0.002-2014 Система стандартов безопасности труда (ССБТ).
4. Федеральный закон от 24 июля 1998 г. N 125-ФЗ "Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний" (с изм. и доп.) [Электронный ресурс]// <https://base.garant.ru/12112505/>.
5. "ОК 029-2014 (КДЕС Ред. 2). Общероссийский классификатор видов экономической деятельности" (утв. Приказом Росстандарта от 31.01.2014 N 14-ст) (ред. от 17.07.2019)
6. Постановление Правительства РФ от 15 декабря 2000 г. N 967 "Об утверждении Положения о расследовании и учете профессиональных заболеваний"[Электронный ресурс]// <https://base.garant.ru/182775/>
7. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 24 января 2014 г. N 33н "Об утверждении Методики проведения специальной оценки условий труда, Классификатора вредных и (или) опасных производственных факторов, формы отчета о проведении специальной оценки

условий труда и инструкции по ее заполнению" (с изм. и доп_. [Электронный ресурс]// <https://base.garant.ru/70583958>

8. Государственный сайт статистики [Электронный ресурс] // <http://www.gks.ru/wps/portal> (25.05.2021)

АКТ

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

(Форма 4 (в ред. Приказа Минтруда России от 20.02.2014 № 103н))

Расследование _____ несчастного случая,
(группового, тяжелого, со смертельным исходом)
происшедшего “ ____ ” _____ 20 ____ г. в _____ час. _____ мин.

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

/код основного вида экономической деятельности по ОКВЭД/, наименование вышестоящего федерального органа

исполнительной власти; фамилия, инициалы работодателя – физического лица)

проведено в период с “ ____ ” _____ 200 ____ г. по “ ____ ” _____ 200 ____ г.
Лица, проводившие расследование несчастного случая:

(фамилии, инициалы, должности, место работы)

Лица, принимавшие участие в расследовании несчастного случая:

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

должности и место работы других лиц, принимавших участие в расследовании несчастного случая)

1. Сведения о пострадавшем (пострадавших):

фамилия, имя, отчество _____

пол (мужской, женский) _____

дата рождения _____

профессиональный статус _____

профессия (должность) _____

стаж работы, при выполнении которой произошел несчастный случай _____
(число полных лет и месяцев)

в том числе в данной организации _____
(число полных лет и месяцев)

семейное положение _____
(состав семьи, фамилии, инициалы, возраст членов семьи, находящихся на

иждивении пострадавшего)

2. Сведения о проведении инструктажей и обучения по охране труда

Вводный инструктаж _____
(число, месяц, год)

Инструктаж на рабочем месте /первичный, повторный, внеплановый, целевой/ по профессии или

_____ (нужное подчеркнуть)
виду работы, при выполнении которой произошел несчастный случай _____
(число, месяц, год)
Стажировка: с “ _____ ” _____ 200 ____ г. по “ _____ ” _____ 200 ____ г.

_____ (если не проводилась – указать)
Обучение по охране труда по профессии или виду работы, при выполнении которой произошел несчастный случай: с “ _____ ” _____ 200 ____ г. по “ _____ ” _____ 200 ____ г.

_____ (если не проводилось – указать)
Проверка знаний по охране труда по профессии или виду работы, при выполнении которой произошел несчастный случай _____

_____ (число, месяц, год, № протокола)
3. Краткая характеристика места (объекта), где произошел несчастный случай _____

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

Оборудование, использование которого привело к несчастному случаю _____

_____ (наименование, тип, марка, год выпуска, организация-изготовитель)
3.1. Сведения о проведении специальной оценки условий труда (аттестации рабочих мест по условиям труда) с указанием индивидуального номера рабочего места и класса (подкласса) условий труда _____ *

3.2. Сведения об организации, проводившей специальную оценку условий труда (аттестацию рабочих мест по условиям труда) (наименование, ИНН) _____ *

4. Обстоятельства несчастного случая

_____ (описание обстоятельств, предшествовавших несчастному случаю, последовательное

изложение событий и действий пострадавшего (пострадавших) и других лиц, связанных с

несчастным случаем, характер и степень тяжести полученных пострадавшим (пострадавшими)

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

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

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

_____ несчастного случая со ссылками на нарушенные требования законодательных и иных

_____ нормативных правовых актов, локальных нормативных актов)

* Если специальная оценка условий труда (аттестация рабочих мест по условиям труда) не проводилась, в пункте 3.1 указывается "не проводилась", пункт 3.2 не заполняется.

6. Заключение о лицах, ответственных за допущенные нарушения законодательных и иных нормативных правовых и локальных нормативных актов, явившихся причинами несчастного случая:

(фамилии, инициалы, должности (профессии) лиц с указанием требований законодательных, иных нормативных правовых и локальных нормативных актов, предусматривающих их ответственность за нарушения, явившиеся причинами несчастного случая, указанными в п. 5 настоящего акта; при установлении факта грубой неосторожности пострадавшего (пострадавших) указать степень его (их) вины в процентах)

7. Квалификация и учет несчастного случая

(излагается решение лиц, проводивших расследование несчастного случая, о квалификации несчастного случая со ссылками на соответствующие статьи Трудового кодекса Российской Федерации и пункты Положения об особенностях расследования несчастных случаев на производстве в отдельных отраслях и организациях, утвержденного постановлением Минтруда России от 24 октября 2002 г. №73, и указывается наименование организации (фамилия, инициалы работодателя – физического лица), где подлежит учету и регистрации несчастный случай)

8. Мероприятия по устранению причин несчастного случая, сроки

(указать содержание мероприятий и сроки их выполнения)

9. Прилагаемые документы и материалы расследования:

(перечислить прилагаемые к акту документы и материалы расследования)

Подписи лиц, проводивших
расследование несчастного случая

(подписи)

(фамилии, инициалы)

(дата)

КЛАССИФИКАТОР

Виды происшествия, приведшего к несчастному случаю

01. Дорожно-транспортное происшествие, в том числе:
02. В пути на работу или с работы на транспорте организации.
03. На общественном транспорте.
04. На личном транспорте.
05. Падение пострадавшего с высоты.
06. Падение, обрушение, обвалы предметов, материалов, земли и т.д.
07. Воздействие движущихся, разлетающихся, вращающихся предметов и деталей.
08. Поражение электрическим током.
09. Воздействие экстремальных температур.
10. Воздействие вредных веществ.
11. Воздействие ионизирующих излучений.
12. Физические перегрузки.
13. Нервно-психологические нагрузки.
14. Повреждения в результате контакта с животными, насекомыми и пресмыкающимися.
15. Утопление.
16. Убийство.
17. Повреждения при стихийных бедствиях.
18. Виды происшествий, кроме перечисленных, характерные для отрасли (указать).
19. Прочие.

КЛАССИФИКАТОР

Причины несчастного случая

01. Конструктивные недостатки, несовершенство, недостаточная надежность машин, механизмов, оборудования.
02. Эксплуатация неисправных машин, механизмов, оборудования.
03. Несовершенство технологического процесса.
04. Нарушение технологического процесса.
05. Нарушение требований безопасности при эксплуатации транспортных средств.
06. Нарушение правил дорожного движения.
07. Неудовлетворительная организация производства работ.
08. Неудовлетворительное содержание и недостатки в организации рабочих мест.
09. Неудовлетворительное техническое состояние зданий, сооружений, территории.
10. Недостатки в обучении безопасным приемам труда.
11. Неприменение средств индивидуальной защиты, в том числе:
12. Из-за необеспеченности ими работодателем.
13. Неприменение средств коллективной защиты, в том числе:
14. От воздействия механических факторов.
15. От поражения электрическим током.
16. От воздействия химических и биологических факторов.
17. От экстремальных температур.
18. От повышенных уровней излучений (ионизирующего, инфракрасного,

электромагнитного, лазерного и т.д.).

19. Нарушение трудовой и производственной дисциплины.

20. Нахождение пострадавшего в состоянии алкогольного опьянения.

21. Нахождение пострадавшего в состоянии наркотического опьянения.

22. Использование работающего не по специальности.

23. Прочие.

Практическое занятие № 3

« Исследование производственного освещения. Исследование эффективности звукопоглощения. Исследование запыленности воздуха » 2 часа

Цели:

Образовательная: ознакомиться с общими требованиями безопасности на территории организации и в производственных помещениях, возможными опасными и вредными факторами и средствами защиты, мерами предупреждения пожаров и взрывов, профилактическими мероприятиями по технике безопасности и производственной санитарии на рабочих местах операторов персональных ЭВМ;

Развивающая: учиться соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности; формирование умений использовать учебную литературу и другие информационные источники, в том числе web-ресурсы;

Воспитательная: учиться применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях; развивать самодисциплину и самоконтроль; стимулировать к самостоятельному принятию решений с последующей ответственностью за них.

Ход занятия (работы):

1. Теоретическая справка: инструктаж преподавателя о порядке выполнения работы:

- прослушать объяснение преподавателем методики выполнения практического задания, работы с приведенной теоретической информацией и нормативным материалом;

- ответить последовательно на 10 вопросов задания, оформив отчет по практической работе в соответствии с требованиями к оформлению, представленными в данных методических указаниях;

- сдать отчет по практической работе преподавателю на проверку в конце занятия

2. Задания к практическому занятию:

1. Ознакомьтесь с теоретической информацией и нормативным материалом;

2. ответьте на контрольные вопросы:

1) Каковы требования к микроклимату, ионному составу и концентрации вредных химических веществ в воздухе помещений?

2) Укажите требования к шуму и вибрации на рабочих местах пользователей персональных компьютеров

3) Перечислите основные требования к организации и оборудованию рабочих мест

4) Опишите общие требования к конструкции рабочего стола и стула оператора ПЭВМ.

5) Укажите уровень нагрузки за рабочую смену при видах работы на ПЭВМ,

6) Каков режим труда и регламентированных перерывов в работе оператора ПЭВМ?

7) Какие категории лиц допускаются к работе с ПЭВМ?

8) Необходимы ли для операторов ПЭВМ медицинские осмотры?

9) Опишите иные медико-профилактические и оздоровительные мероприятия?

10) Укажите, какие действия запрещены на рабочем месте оператора ПЭВМ.

11) Охарактеризуйте систему предотвращения пожара и систему пожарной защиты в целях обеспечения пожарной безопасности.

3. сдать отчет по практической работе преподавателю на проверку в конце занятия.

Теоретические сведения

Санитарно-эпидемиологические требования к персональным электронно-вычислительным машинам (ПЭВМ) и условиям труда определены главой XXII Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 2 декабря 2020 года N 40 Санитарные правила. СП 2.2.3670-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда», Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. N 28 "Об утверждении

санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

СП 2.2 3670-20 содержит требования к организации работ с персональными ЭВМ и копировально-множительными аппаратами. Основное требование СП 2.2 3670-20 касается организации рабочего пространства: площади и освещенности. В частности, установлена норма не меньше 4,5 м² площади на каждый плазменный или ЖК-экран или 6 м², если используются мониторы с электронно-лучевой трубкой. Оснащение светопроницаемых конструкций и оконных проёмов должно позволять регулировать параметры световой среды в помещении. В части освещенности рабочих мест пункт 250 СП 2.2 3670-20 определяет, что персональные компьютеры следует размещать таким образом, чтобы показатели освещенности не превышали установленных гигиенических нормативов, утвержденных в соответствии с законом №52-ФЗ от 30.03.1999 О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения». Установленные СП 2.2 3670-20 требования не применяются к: бытовым телевизорам и игровым приставкам; приборам для визуального отображения данных микроконтроллеров; экранам, встроенным в технологическое оборудование (например, экраны пультов управления станками); вычислительной техники, установленной на транспортных средствах.

Санитарные правила действуют на всей территории Российской Федерации. Требования санитарных правил направлены на предотвращение неблагоприятного влияния на здоровье человека вредных факторов производственной среды и трудового процесса при работе с ПЭВМ.

1. Требования к помещениям для работы с ПЭВМ

Эксплуатация ПЭВМ в помещениях без естественного освещения допускается только при наличии расчетов, обосновывающих соответствие нормам естественного освещения и безопасность их деятельности для здоровья работающих.

Естественное и искусственное освещение должно соответствовать требованиям действующей нормативной документации. Окна в помещениях, где эксплуатируется вычислительная техника, преимущественно должны быть ориентированы на север и северо-восток.

Оконные проемы должны быть оборудованы регулируемыми устройствами типа: жалюзи, занавесей, внешних козырьков и др.

Не допускается размещение мест пользователей ПЭВМ во всех образовательных и культурно-развлекательных учреждениях для детей и подростков в цокольных и подвальных помещениях.

Площадь на одно рабочее место пользователей ПЭВМ с ВДТ на базе электроннолучевой трубки (ЭЛТ) должна составлять не менее 6 м², в помещениях культурно-развлекательных учреждений и с ВДТ на базе плоских дискретных экранов (жидкокристаллические, плазменные) - 4,5 м².

При использовании ПЭВМ с ВДТ на базе ЭЛТ (без вспомогательных устройств - принтер, сканер и др.), отвечающих требованиям международных стандартов безопасности компьютеров, с продолжительностью работы менее 4-х часов в день допускается минимальная площадь 4,5 м² на одно рабочее место пользователя (взрослого и учащегося высшего профессионального образования).

Для внутренней отделки интерьера помещений, где расположены ПЭВМ, должны использоваться диффузно-отражающие материалы с коэффициентом отражения для потолка - 0,7 - 0,8; для стен - 0,5 - 0,6; для пола - 0,3 - 0,5.

Полимерные материалы используются для внутренней отделки интерьера помещений с ПЭВМ при наличии санитарно-эпидемиологического заключения.

Помещения, где размещаются рабочие места с ПЭВМ, должны быть оборудованы защитным заземлением (занулением) в соответствии с техническими требованиями по эксплуатации.

Не следует размещать рабочие места с ПЭВМ вблизи силовых кабелей и вводов, высоковольтных трансформаторов, технологического оборудования, создающего помехи в работе ПЭВМ.

2. Требования к микроклимату, содержанию аэроионов и вредных химических веществ в воздухе на рабочих местах, оборудованных ПЭВМ.

В производственных помещениях, в которых работа с использованием ПЭВМ является вспомогательной, температура, относительная влажность и скорость движения воздуха на рабочих местах должны соответствовать действующим санитарным нормам микроклимата производственных помещений.

В производственных помещениях, в которых работа с использованием ПЭВМ является основной (диспетчерские, операторские, расчетные, кабины и посты управления, залы вычислительной техники и др.) и связана с нервно-эмоциональным напряжением, должны обеспечиваться оптимальные параметры микроклимата для категории работ 1а и 1б в соответствии с действующими санитарно-эпидемиологическими нормативами микроклимата производственных помещений. На других рабочих местах следует поддерживать параметры микроклимата на допустимом уровне, соответствующем требованиям указанных выше нормативов.

В помещениях, оборудованных ПЭВМ, проводится ежедневная влажная уборка и систематическое проветривание после каждого часа работы на ЭВМ.

Уровни положительных и отрицательных аэроионов в воздухе помещений, где расположены ПЭВМ, должны соответствовать действующим санитарно-эпидемиологическим нормативам.

Содержание вредных химических веществ в воздухе производственных помещений, в которых работа с использованием ПЭВМ является вспомогательной, не должно превышать предельно допустимых концентраций вредных веществ в воздухе рабочей зоны в соответствии с действующими гигиеническими нормативами.

Содержание вредных химических веществ в производственных помещениях, в которых работа с использованием ПЭВМ является основной (диспетчерские, операторские, расчетные, кабины и посты управления, залы вычислительной техники и др.), не должно превышать предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест в соответствии с действующими гигиеническими нормативами.

Содержание вредных химических веществ в воздухе помещений, предназначенных для использования ПЭВМ во всех типах образовательных учреждений, не должно превышать предельно допустимых среднесуточных концентраций для атмосферного воздуха в соответствии с действующими санитарно-эпидемиологическими нормативами.

На рабочих местах пользователей персональных компьютеров должны обеспечиваться оптимальные параметры микроклимата в соответствии с СанПин 2.2.4.548-96 и СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания". Согласно этим документам для категории тяжести работ 1а температура воздуха должна быть в холодный период года не более 22-24 °С, в теплый период года 23-25 °С. Относительная влажность должна составлять 40-60%, скорость движения воздуха - 0,1 м/с. Для категории тяжести работ 1б температура воздуха должна быть в холодный период года не более 21-23 °С, в теплый период года 22-24 °С. Относительная влажность должна составлять 40-60%, скорость движения воздуха - 0,1 м/с. Для поддержания оптимальных значений микроклимата используется система отопления и кондиционирования воздуха. Для повышения влажности воздуха в помещении следует применять увлажнители воздуха или емкости с питьевой водой.

3. Требования к освещению помещений и рабочих мест

Рабочие столы следует размещать таким образом, чтобы видеодисплейные терминалы были ориентированы боковой стороной к световым проемам, чтобы естественный свет падал преимущественно слева.

Искусственное освещение в помещениях для эксплуатации ПЭВМ должно осуществляться системой общего равномерного освещения. В производственных и административно-общественных помещениях, в случаях преимущественной работы с документами, следует применять системы комбинированного освещения (к общему освещению дополнительно

устанавливаются светильники местного освещения, предназначенные для освещения зоны расположения документов).

Освещенность на поверхности стола в зоне размещения рабочего документа должна быть 300 - 500 лк. Освещение не должно создавать бликов на поверхности экрана. Освещенность поверхности экрана не должна быть более 300 лк.

Следует ограничивать прямую блескость от источников освещения, при этом яркость светящихся поверхностей (окна, светильники и др.), находящихся в поле зрения, должна быть не более 200 кд/м².

Следует ограничивать отраженную блескость на рабочих поверхностях (экран, стол, клавиатура и др.) за счет правильного выбора типов светильников и расположения рабочих мест по отношению к источникам естественного и искусственного освещения, при этом яркость бликов на экране ПЭВМ не должна превышать 40 кд/м² и яркость потолка не должна превышать 200 кд/м².

Показатель ослепленности для источников общего искусственного освещения в производственных помещениях должен быть не более 20. Показатель дискомфорта в административно-общественных помещениях не более 40, в дошкольных и учебных помещениях не более 15.

Яркость светильников общего освещения в зоне углов излучения от 50 до 90 градусов с вертикалью в продольной и поперечной плоскостях должна составлять не более 200 кд/м², защитный угол светильников должен быть не менее 40 градусов.

Светильники местного освещения должны иметь непросвечивающий отражатель с защитным углом не менее 40 градусов.

Следует ограничивать неравномерность распределения яркости в поле зрения пользователя ПЭВМ, при этом соотношение яркости между рабочими поверхностями не должно превышать 3:1 - 5:1, а между рабочими поверхностями и поверхностями стен и оборудования 10:1.

Допускается использование многоламповых светильников с электромагнитными пускорегулирующими аппаратами (ЭПРА), состоящими из равного числа опережающих и отстающих ветвей.

Общее освещение при использовании люминесцентных светильников следует выполнять в виде сплошных или прерывистых линий светильников, расположенных сбоку от рабочих мест, параллельно линии зрения пользователя при рядном расположении видеодисплейных терминалов. При периметральном расположении компьютеров линии светильников должны располагаться локализовано над рабочим столом ближе к его переднему краю, обращенному к оператору.

Коэффициент запаса (Кз) для осветительных установок общего освещения должен приниматься равным 1,4. Коэффициент пульсации не должен превышать 5%.

Для обеспечения нормируемых значений освещенности в помещениях для использования ПЭВМ следует проводить чистку стекол оконных рам и светильников не реже двух раз в год и проводить своевременную замену перегоревших ламп.

Для обеспечения нормативных значений освещенности в помещениях следует проводить чистку стекол оконных проемов и светильников не реже двух раз в год и проводить своевременную замену перегоревших ламп.

4. Требования к шуму и вибрации в помещениях

Уровни шума на рабочих местах пользователей персональных компьютеров не должны превышать значений, установленных СанПиН 2.2.4/2.1.8.562-96 и составляют не более 50 дБА.

Снизить уровень шума в помещениях можно использованием звукопоглощающих материалов с максимальными коэффициентами звукопоглощения в области частот 63-8000 Гц для отделки стен и потолка помещений. Дополнительный звукопоглощающий эффект создают однотонные занавески из плотной ткани, повешенные в складку на расстоянии 15-20 см от ограждения. Ширина занавески должна быть в 2 раза больше ширины окна.

5. Общие требования к организации рабочих мест пользователей ПЭВМ

При размещении рабочих мест с ПЭВМ расстояние между рабочими столами с видеомониторами (в направлении тыла поверхности одного видеомонитора и экрана другого

видеомонитора), должно быть не менее 2,0 м, а расстояние между боковыми поверхностями видеомониторов - не менее 1,2 м.

Рабочие места с ПЭВМ в помещениях с источниками вредных производственных факторов должны размещаться в изолированных кабинах с организованным воздухообменом.

Рабочие места с ПЭВМ при выполнении творческой работы, требующей значительного умственного напряжения или высокой концентрации внимания, рекомендуется изолировать друг от друга перегородками высотой 1,5 - 2,0 м.

Экран видеомонитора должен находиться от глаз пользователя на расстоянии 600 - 700 мм, но не ближе 500 мм с учетом размеров алфавитно-цифровых знаков и символов.

Конструкция рабочего стола должна обеспечивать оптимальное размещение на рабочей поверхности используемого оборудования с учетом его количества и конструктивных особенностей, характера выполняемой работы. При этом допускается использование рабочих столов различных конструкций, отвечающих современным требованиям эргономики. Поверхность рабочего стола должна иметь коэффициент отражения 0,5 - 0,7.

Конструкция рабочего стула (кресла) должна обеспечивать поддержание рациональной рабочей позы при работе на ПЭВМ позволять изменять позу с целью снижения статического напряжения мышц шейно-плечевой области и спины для предупреждения развития утомления. Тип рабочего стула (кресла) следует выбирать с учетом роста пользователя, характера и продолжительности работы с ПЭВМ.

Рабочий стул (кресло) должен быть подъемно-поворотным, регулируемым по высоте и углам наклона сиденья и спинки, а также расстоянию спинки от переднего края сиденья, при этом регулировка каждого параметра должна быть независимой, легко осуществляемой и иметь надежную фиксацию.

Поверхность сиденья, спинки и других элементов стула (кресла) должна быть полумягкой, с нескользящим, слабо электризующимся и воздухопроницаемым покрытием, обеспечивающим легкую очистку от загрязнений.

Требования к организации и оборудованию рабочих мест с ПЭВМ для взрослых пользователей

Высота рабочей поверхности стола для взрослых пользователей должна регулироваться в пределах 680 - 800 мм; при отсутствии такой возможности высота рабочей поверхности стола должна составлять 725 мм.

Модульными размерами рабочей поверхности стола для ПЭВМ, на основании которых должны рассчитываться конструктивные размеры, следует считать: ширину 800, 1000, 1200 и 1400 мм, глубину 800 и 1000 мм при нерегулируемой его высоте, равной 725 мм.

Рабочий стол должен иметь пространство для ног высотой не менее 600 мм, шириной - не менее 500 мм, глубиной на уровне колен - не менее 450 мм и на уровне вытянутых ног - не менее 650 мм.

Конструкция рабочего стула должна обеспечивать:

- ширину и глубину поверхности сиденья не менее 400 мм;
- поверхность сиденья с закругленным передним краем;
- регулировку высоты поверхности сиденья в пределах 400 - 550 мм и углам наклона вперед до 15 град, и назад до 5 град.;
- высоту опорной поверхности спинки 300 $\pm$ 20 мм, ширину - не менее 380 мм и радиус кривизны горизонтальной плоскости - 400 мм;
- угол наклона спинки в вертикальной плоскости в пределах $\pm$ 30 градусов;
- регулировку расстояния спинки от переднего края сиденья в пределах 260 - 400 мм;
- стационарные или съемные подлокотники длиной не менее 250 мм и шириной - 50 - 70 мм;
- регулировку подлокотников по высоте над сиденьем в пределах 230 $\pm$ 30 мм и внутреннего расстояния между подлокотниками в пределах 350 - 500 мм.

Рабочее место пользователя ПЭВМ следует оборудовать подставкой для ног, имеющей ширину не менее 300 мм, глубину не менее 400 мм, регулировку по высоте в пределах до 150 мм и

по углу наклона опорной поверхности подставки до 20°. Поверхность подставки должна быть рифленой и иметь по переднему краю бортик высотой 10 мм.

Клавиатуру следует располагать на поверхности стола на расстоянии 100 - 300 мм от края, обращенного к пользователю или на специальной, регулируемой по высоте рабочей поверхности, отделенной от основной столешницы.

6. Режим труда и отдыха при работе с компьютером

Режим труда и отдыха предусматривает соблюдение определенной длительности непрерывной работы на ПК и перерывов, регламентированных с учетом продолжительности рабочей смены, видов и категории трудовой деятельности.

Организация работы с ПЭВМ осуществляется в зависимости от вида и категории трудовой деятельности.

Виды трудовой деятельности разделяются на 3 группы: группа А - работа по считыванию информации с экрана ВДТ с предварительным запросом; группа Б - работа по вводу информации; группа В - творческая работа в режиме диалога с ПЭВМ. При выполнении в течение рабочей смены работ, относящихся к разным видам трудовой деятельности, за основную работу с ПЭВМ следует принимать такую, которая занимает не менее 50% времени в течение рабочей смены или рабочего дня.

Для видов трудовой деятельности устанавливается 3 категории тяжести и напряженности работы с ПЭВМ, которые определяются: для группы А - по суммарному числу считываемых знаков за рабочую смену, но не более 60 000 знаков за смену; для группы Б - по суммарному числу считываемых или вводимых знаков за рабочую смену, но не более 40 000 знаков за смену; для группы В - по суммарному времени непосредственной работы с ПЭВМ за рабочую смену, но не более 6 ч за смену.

В зависимости от категории трудовой деятельности и уровня нагрузки за рабочую смену при работе с ПЭВМ устанавливается суммарное время регламентированных перерывов.

Таблица 4- Суммарное время регламентированных перерывов в зависимости от продолжительности работы, вида и категории трудовой деятельности с ПЭВМ

Категория работ с ПЭВМ	Уровень нагрузки за рабочую смену при видах работ с ПЭВМ			Суммарное время регламентированных перерывов, мин	
	группа А, количество знаков	группа Б, количество знаков	группа В, ч	при 8-часовой смене	при 12-часовой смене
I	до 20 000	до 15 000	до 2	50	80
II	до 40 000	до 30 000	до 4	70	110
III	до 60 000	до 40 000	до 6	90	140

Для предупреждения преждевременной утомляемости пользователей ПЭВМ рекомендуется организовывать рабочую смену путем чередования работ с использованием ПЭВМ и без него.

При возникновении у работающих с ПЭВМ зрительного дискомфорта и других неблагоприятных субъективных ощущений, несмотря на соблюдение санитарно-гигиенических и эргономических требований, рекомендуется применять индивидуальный подход с ограничением времени работы с ПЭВМ.

В случаях, когда характер работы требует постоянного взаимодействия с ВДТ (набор текстов или ввод данных и т.п.) с напряжением внимания и сосредоточенности, при исключении возможности периодического переключения на другие виды трудовой деятельности, не связанные с ПЭВМ, рекомендуется организация перерывов на 10 - 15 мин через каждые 45 - 60 мин работы.

Продолжительность непрерывной работы с ВДТ без регламентированного перерыва не должна превышать 1 ч.

При работе с ПЭВМ в ночную смену (с 22 до 6 ч), независимо от категории и вида трудовой деятельности, продолжительность регламентированных перерывов следует увеличивать на 30%.

Во время регламентированных перерывов с целью снижения нервно-эмоционального напряжения, утомления зрительного анализатора, устранения влияния гиподинамии и гипокинезии, предотвращения развития позотонического утомления целесообразно выполнять комплексы упражнений

Работающим на ПЭВМ с высоким уровнем напряженности во время регламентированных перерывов и в конце рабочего дня рекомендуется психологическая разгрузка в специально оборудованных помещениях (комната психологической разгрузки)

7. Медико-профилактические и оздоровительные мероприятия.

Лица, работающие с ПЭВМ более 50% рабочего времени (профессионально связанные с эксплуатацией ПЭВМ), должны проходить обязательные предварительные при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры в установленном порядке.

Женщины со времени установления беременности переводятся на работы, не связанные с использованием ПЭВМ, или для них ограничивается время работы с ПЭВМ (не более 3 часов за рабочую смену) при условии соблюдения гигиенических требований, установленных настоящими Санитарными правилами. Трудоустройство беременных женщин следует осуществлять в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Медицинское освидетельствование студентов высших учебных заведений, учащихся средних специальных учебных заведений, детей дошкольного и школьного возраста на предмет установления противопоказаний к работе с ПЭВМ проводится в установленном порядке

Близорукость, дальнозоркость и другие нарушения рефракции должны быть полностью скорректированы очками. Для работы должны использоваться очки, подобранные с учетом рабочего расстояния от глаз до экрана дисплея. При более серьезных нарушениях состояния зрения вопрос о возможности работы на ПК решается врачом-офтальмологом.

Для снятия усталости аккомодационных мышц и их тренировки используются компьютерные программы типа Relax.

Интенсивно работающим целесообразно использовать такие новейшие средства профилактики зрения, как очки ЛПО-тренер и офтальмологические тренажеры ДАК и «Снайпер-ультра».

Досуг рекомендуется использовать для пассивного и активного отдыха (занятия на тренажерах, плавание, езда на велосипеде, бег, игра в теннис, футбол, лыжи, аэробика, прогулки по парку, лесу, экскурсии, прослушивание музыки и т.п.). Дважды в год (весной и поздней осенью) рекомендуется проводить курс витаминотерапии в течение месяца. Следует отказаться от курения. Категорически должно быть запрещено курение на рабочих местах и в помещениях с ПК.

8. Обеспечение электробезопасности и пожарной безопасности на рабочем месте

На рабочем месте пользователя размещены дисплей, клавиатура и системный блок. При включении дисплея на электронно-лучевой трубке создается высокое напряжение в несколько киловольт. Поэтому запрещается прикасаться к тыльной стороне дисплея, вытирать пыль с компьютера при его включенном состоянии, работать на компьютере во влажной одежде и влажными руками.

Перед началом работы следует убедиться в отсутствии свешивающихся со стола или висящих под столом проводов электропитания, в целостности вилки и провода электропитания, в отсутствии видимых повреждений аппаратуры и рабочей мебели.

Токи статического электричества, наведенные в процессе работы компьютера на корпусах монитора, системного блока и клавиатуры, могут приводить к разрядам при прикосновении к этим элементам. Такие разряды опасности для человека не представляют, но могут привести к выходу из строя компьютера. Для снижения величин токов статического электричества используются нейтрализаторы, местное и общее увлажнение воздуха, использование покрытия полов с антистатической пропиткой.

Пожарная безопасность - состояние объекта, при котором исключается возможность пожара, а в случае его возникновения предотвращается воздействие на людей опасных его факторов и обеспечивается защита материальных ценностей.

Противопожарная защита — это комплекс организационных и технических мероприятий, направленных на обеспечение безопасности людей, предотвращение пожара, ограничение его распространения, а также на создание условий для успешного тушения пожара.

Пожарная безопасность обеспечивается системой предотвращения пожара и системой пожарной защиты. Во всех служебных помещениях обязательно должен быть «План эвакуации людей при пожаре», регламентирующий действия персонала в случае возникновения очага возгорания и указывающий места расположения пожарной техники.

Пожары в вычислительных центрах (ВЦ) представляют особую опасность, так как сопряжены с большими материальными потерями. Характерная особенность

ВЦ - небольшие площади помещений. Как известно, пожар может возникнуть при взаимодействии горючих веществ, окислителя и источников зажигания. В помещениях ВЦ присутствуют все три основных фактора, необходимые для возникновения пожара.

Горючими компонентами на ВЦ являются: строительные материалы для акустической и эстетической отделки помещений, перегородки, двери, полы, изоляция кабелей и др.

Источниками зажигания в ВЦ могут быть электрические схемы от ЭВМ, приборы, применяемые для технического обслуживания, устройства электропитания, кондиционирования воздуха, где в результате различных нарушений образуются перегретые элементы, электрические искры и дуги, способные вызвать загорания горючих материалов.

В современных ЭВМ очень высокая плотность размещения элементов электронных схем. В непосредственной близости друг от друга располагаются соединительные провода, кабели. При протекании по ним электрического тока выделяется значительное количество теплоты. При этом возможно оплавление изоляции. Для отвода избыточной теплоты от ЭВМ служат системы вентиляции и кондиционирования воздуха. При постоянном действии эти системы представляют собой дополнительную пожарную опасность.

Для большинства помещений ВЦ установлена категория пожарной опасности В.

Одна из наиболее важных задач пожарной защиты - защита строительных помещений от разрушений и обеспечение их достаточной прочности в условиях воздействия высоких температур при пожаре. Учитывая высокую стоимость электронного оборудования ВЦ, а также категорию его пожарной опасности, здания для ВЦ и части здания другого назначения, в которых предусмотрено размещение ЭВМ, должны быть первой и второй степени огнестойкости. Для изготовления строительных конструкций используются, как правило, кирпич, железобетон, стекло, металл и другие негорючие материалы. Применение дерева должно быть ограничено, а в случае использования необходимо пропитывать его огнезащитными составами.

Список используемой литературы

Основные источники:

1. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. N 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи" [Электронный ресурс]// https://base.garant.ru/75093644/#block_1000

2. Санитарные правила и нормы СанПиН 2.2.4.548-96 "Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений" (утв. постановлением Госкомсанэпиднадзора РФ от 1 октября 1996 г. N 21) [Электронный ресурс]// <https://base.garant.ru/4173106/>

3. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 г. N 2 "Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания" [Электронный ресурс]// <https://base.garant.ru/400274954/>

4. Федеральный закон Российской Федерации от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (с изм.) [Электронный ресурс]// <https://base.garant.ru/12115118/>

Практическое занятие № 4
«Микроклимат в производственных помещениях: требования, нормирование.
Производственный шум и вибрация: требования, нормирование»»
2 часа

Цели:

Образовательная: изучить практические приемы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим от электрического тока и при других несчастных случаях.

Развивающая: научиться использовать средства коллективной и индивидуальной защиты; определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности, формирование умений использовать нормативно- методическую документацию и другие информационные источники, в том числе web-ресурсы;

Воспитательная: понимать важность применения безопасных приемов труда на территории организации и в производственных помещениях, соблюдения правил безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности; развивать самодисциплину и самоконтроль; стимулировать к самостоятельному принятию решений с последующей ответственностью за них.

Ход занятия (работы):

1. Теоретическая справка: инструктаж преподавателя о порядке выполнения работы:

- прослушать объяснение преподавателем методики выполнения практической работы;
- ознакомиться с названием, целями работы, сущностью контрольных, на основе приведенных рекомендаций в теоретической части ответить на данные вопросы и записать ответы в тетради, оформив таким образом отчет по практической работе в соответствии с требованиями к оформлению, представленными в данных методических указаниях;

- сдать отчет по практической работе преподавателю на проверку в конце занятия

2. Задания к практическому занятию:

1) изучить общие принципы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим и конкретные приемы ее оказания при различных видах поражения и несчастных случаях, используя приведенную ниже теоретическую часть или практическое пособие МЧС России «Оказание первой помощи пострадавшим»;

2) записать название практической работы, кратко ее цели, контрольные вопросы и ответы на них последовательно;

3) сдать отчет преподавателю в конце практического занятия.

Теоретические сведения

Первая помощь пострадавшим

1. Общие принципы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим

Первая доврачебная помощь пострадавшему имеет важное значение для спасения жизни и последующего восстановления здоровья человека. Умение безотлагательно проводить ряд простейших действий по оказанию помощи до прибытия медицинского персонала во многих случаях позволяет предотвратить смертельный исход и развитие тяжелых осложнений у пострадавшего.

Первую доврачебную помощь должен уметь оказывать каждый работник. Поэтому необходимо проходить обучение способам оказания первой помощи.

Первая помощь пострадавшему оказывается в несколько последовательных этапов.

1. Оценка обстановки и незамедлительное прекращение действия повреждающего фактора (электрического тока, температуры, излучения, механического воздействия).

2. Удаление пострадавшего из опасной зоны в место, где будет оказываться дальнейшая помощь.

3. Выявление причины тяжелого состояния пострадавшего, характера повреждения, признаков жизни и смерти.

4. Оказание первой помощи пострадавшему с использованием приемов, определяемых характером повреждения и состоянием пострадавшего.

5. Вызов медицинского персонала, скорой медицинской помощи, доставка пострадавшего в лечебное

учреждение. Вызов медицинского персонала при тяжелом состоянии пострадавшего должен быть произведен незамедлительно.

Для эффективности доврачебной помощи в каждом подразделении предприятия, организации должна быть медицинская аптечка с набором медикаментов, перевязочных средств, средств остановки кровотечения, плакаты с правилами оказания доврачебной помощи, указатели для облегчения поиска аптечки и медицинского пункта. В каждом подразделении должен быть ответственный за своевременное пополнение аптечки и поддержание ее в надлежащем состоянии.

Перед оказанием первого этапа помощи пострадавшему необходимо быстро оценить обстановку на месте, степень опасности действующего повреждающего фактора и исключить возможность самому попасть под его действие.

1. Главные условия успеха при оказании первой помощи – быстрота действия, находчивость и умение подающего помощь.

2. В каждой смене должны быть выделены и обучены специальные лица для оказания первой помощи пострадавшим, на которых возлагается также ответственность за состояние шкафчиков первой помощи.

3. Помощь, оказываемая не специалистами, является помощью до врача, а не вместо врача и должна ограничиваться только следующими видами:

- временной остановкой кровотечения;
- перевязкой раны;
- иммобилизацией перелома (неподвижная повязка);
- оживляющими мероприятиями (искусственное дыхание, массаж сердца);
- переноской пострадавшего.

4. Рекомендуются обеспечить предприятие аппаратом для искусственного дыхания с набором инструментов для раскрытия рта, вытягивания и удержания языка и т.д., а также носилками для переноски пострадавших.

2. Первая помощь при ранении, переломах, вывихах, ушибах.

2.1. Всякая рана легко может быть загрязнена микроорганизмами, находящимися на ранящем предмете, на коже пострадавшего, а также на руках оказывающего помощь, на грязном перевязочном материале и т.д. Во избежание заражения столбняком особое значение следует уделять ранам, загрязненным землей. Срочное обращение к врачу и введение противостолбнячной сыворотки предупреждает это заболевание.

2.2. Для того, чтобы избежать засорения раны во время перевязки, оказывающий первую помощь при ранении должен чисто (с мылом) вымыть руки, а если по каким-либо причинам сделать это невозможно, следует пальцы смазать настойкой йода. Прикасаться к самой ране даже вымытыми руками не допускается.

2.3. При оказании первой помощи необходимо строго придерживаться следующих правил: нельзя промывать рану водой или какими-либо лекарственными растворами, засыпать – порошками и прикрывать мазями – все это препятствует заживлению раны и вызывает тем самым последующее нагноение раны; нельзя стирать с раны песок, землю и т.д., так как при этом можно еще глубже втереть в рану и, таким образом, легче вызвать ее заражение; нельзя удалять из раны сгустки крови, так как этим можно вызвать сильное кровотечение; нельзя заматывать рану изоляционной лентой или накладывать паутину, так как в последней нередко бывают возбудители столбняка.

2.4. Для оказания первой помощи при ранении следует вскрыть имеющийся в шкафчике (сумке) первой помощи индивидуальный пакет, наложить содержащийся в нем стерильный перевязочный материал на рану и завязать ее бинтом.

2.5. Индивидуальный пакет следует распечатывать так, чтобы не касаться руками той части повязки, которая должна быть наложена непосредственно на рану. Если индивидуального пакета почему-либо не окажется, то для перевязки следует использовать чистый (если возможно свежeweыглаженный) носовой платок, чистую полотняную тряпочку и т.п. На то место тряпочки, которое приходится непосредственно на рану, желательно накапать несколько капель настойки йода, чтобы получить пятно размером больше раны, а затем наложить тряпочку на рану. Особенно важно применять настойку йода указанным образом при загрязненных ранах.

2.6. При переломах и вывихах основная задача первой помощи – дать поврежденной части тела самое удобное и спокойное положение. Это правило является обязательным не только для устранения болевых ощущений, но и для предупреждения ряда добавочных повреждений окружающих тканей.

2.7. При переломах и вывихах конечностей необходимо поврежденную конечность укрепить шиной, фанерной пластинкой, палкой, картоном или другим подобным предметом. Шины накладываются поверх одежды и обуви. Поврежденную руку можно также подвесить при помощи бинта или косынки к шее и прибинтовать к туловищу.

2.8. При предполагаемом переломе черепа (бессознательное состояние после ушиба головы, кровотечение из ушей или рта) необходимо приложить к голове холодный предмет (грелку со льдом, снегом или холодной водой) или сделать холодную примочку.

2.9. При подозреваемом переломе позвоночника необходимо под пострадавшего осторожно положить доску, не поднимая его, или повернуть пострадавшего на живот лицом вниз, следя при этом, чтобы туловище его не перегибалось во избежание повреждения спинного мозга.

2.10. При переломе ребер, признаком которого является боль при дыхании, кашле, чихании и движениях, необходимо туго забинтовать грудь, или стянуть ее полотенцем во время выдоха. При переломе ключицы верхние части рук связывают за спиной для разведения обломков ключицы.

2.11. При наличии уверенности, что пострадавший получил только ушиб, а не перелом или вывих, к месту ушиба следует приложить холодный предмет (снег, лед, тряпку, смоченную голодной водой) и плотно забинтовать ушибленное место.

3. Первая помощь при кровотечениях.

3.1. Кровотечения могут быть артериальными (кровь ярко-алого цвета, брызжет пульсирующей струей), венозными (струится темно-красная кровь) и капиллярными (редкие капли).

3.2. Остановка артериального кровотечения должна производиться очень быстро. Зная места возможного прижатия артерий к подлежащим костям, следует сильно сдавить сосуд пальцами

3.3. При кровотечениях на конечностях лучше всего наложить кровоостанавливающий жгут или закрутку из подручных материалов (ремня, куска ткани и т.д.). Жгут может накладываться не более чем на 1,5-2 часа. При более длительном его применении конечность освобождают от жгута на 5-10 минут и вновь затягивают. Во время снятия жгута пальцами прижимают кровоточащий сосуд.

3.4. При венозном и капиллярном кровотечениях на рану накладывают давящую повязку с использованием индивидуального перевязочного пакета. Рану перед этим предварительно обрабатывают.

4. Первая помощь при химических и тепловых ожогах.

4.1. При попадании кислоты или щелочи на кожу пораженные участки необходимо обильно промывать струей воды в течение 15-20 мин., затем пораженную кислотой поверхность обмыть 5% раствором пищевой соды, а обожженные щелочью – 3% раствором борной кислоты или 3% раствором уксусной кислоты.

4.2. При попадании на слизистую оболочку глаз кислоты или щелочи необходимо глаза промыть обильной струей воды в течение 15-20 мин, затем промыть 2% раствором пищевой соды, а при поражении глаз щелочью – 2% раствором борной кислоты.

4.3. При ожогах полости рта щелочами необходимо полоскание 3% раствором уксусной кислоты или 2% раствором борной кислоты, при ожогах кислотой – 50% раствором пищевой соды.

4.4. При попадании кислоты в дыхательные пути необходимо дышать распыленным при помощи пульверизатора 10% раствором пищевой соды, при попадании щелочи – распыленным 3% раствором уксусной кислоты.

4.5. При ожоге огнем, паром, горячими предметами не следует смачивать обожженное место водой и ни в коем случае нельзя вскрывать образовавшиеся пузыри и перевязывать ожог бинтом. При ожоге I степени (краснота) обожженное место обрабатывают ватой, смоченной этиловым спиртом. При ожоге II степени (пузыри) обожженное место обрабатывают спиртом, 3% раствором

марганцовки или 5% раствором танина. При ожоге III степени (разрушение кожной ткани) накрывают рану стерильной повязкой и вызывают врача.

5. Первая помощь при отравлениях.

5.1. При отравлениях через органы пищеварения необходимо промыть желудок: выпить 3-4 стакана воды (лучше теплой), положить пальцы в рот и раздражать ими глотку и корень языка до появления рвотного рефлекса. Процедуру повторить несколько раз.

5.2. При отравлении газами, в том числе угарным, ацетиленом, природным газом, парами бензина и т.п. появляются головная боль, «стук в висках», «звон в ушах», общая слабость, головокружения, усиление сердцебиения, тошнота и рвота. При сильном отравлении – возбужденное состояние с беспорядочными движениями, потеря или задержка дыхания, расширение зрачков.

5.3. При всех отравлениях немедленно вывести или вынести пострадавшего из отравленной зоны, расстегнуть одежду, стесняющую дыхание, обеспечить приток свежего воздуха, уложить его, приподнять ноги, укрыть теплее, давать нюхать нашатырный спирт.

5.4. У пострадавшего в бессознательном состоянии может быть рвота, поэтому необходимо повернуть его голову в сторону.

5.5. При остановке дыхания следует сразу же делать искусственное дыхание.

6. Первая помощь при поражении электрическим током.

6.1. Последовательность оказания первой помощи:

устранить воздействие на организм повреждающих факторов, угрожающих здоровью и жизни пострадавшего (освободить от действия электрического тока, вынести из зараженной атмосферы, погасить горящую одежду и т.д.),

-оценить состояние пострадавшего;

- определить характер и тяжесть травмы, наибольшую угрозу для жизни пострадавшего и последовательность мероприятий по его спасению;

-выполнить необходимые мероприятия по спасению пострадавшего в порядке срочности–(восстановить проходимость дыхательных путей, провести искусственное дыхание, наружный массаж сердца, остановить кровотечение, мобилизовать место перелома, наложить повязку и т. п.);

- поддерживать основные жизненные функции пострадавшего до прибытия медицинского работника;

- вызвать скорую медицинскую помощь или врача, либо принять меры для транспортировки пострадавшего в ближайшее лечебное учреждение.

6.2. Спасение пострадавшего от действия электрического тока в большинстве случаев зависит от быстроты освобождения его от тока, а также от быстроты и правильности оказания ему помощи.

6.3. При поражении электрическим током смерть часто бывает клинической («мнимой»), поэтому никогда не следует отказываться от оказания помощи пострадавшему и считать его мертвым из-за отсутствия дыхания, сердцебиения, пульса.

6.4. Освобождение пострадавшего от токоведущих частей или провода напряжением до 1000 В. Немедленно отключить ту часть электроустановки, которой касается пострадавший. Для отделения пострадавшего от токоведущих частей воспользоваться канатом, палкой, доской или каким-либо другим сухим предметом, не проводящим электрический ток. Можно также оттянуть его за одежду (если она сухая и отстает от тела), например, за полы пиджака или пальто, за воротник, избегая при этом прикосновения к окружающим металлическим предметам и частям тела пострадавшего, не прикрытым одеждой. Оттаскивая пострадавшего за ноги, оказывающий помощь не должен касаться его обуви или одежды без хорошей изоляции своих рук, т.к. обувь и одежда могут быть сырыми и являться проводниками электрического тока. Для изоляции рук можно воспользоваться: диэлектрическими перчатками, шарфом, надеть на руку суконную фуражку или натянуть на нее рукав пиджака (пальто). Можно также изолировать себя, встав на резиновый коврик, сухую доску или какую-либо не проводящую электрический ток подстилку, сверток одежды и т.п. При отделении пострадавшего от токоведущих частей рекомендуется действовать одной рукой, держа вторую в кармане, за спиной. Если электрический ток проходит в

землю через пострадавшего, и он судорожно сжимает в руке один токоведущий элемент (например, провод), проще прервать ток, отделив пострадавшего от земли (подсунуть под него сухую доску, либо оттянуть ноги от земли веревкой, либо оттащить за одежду), соблюдая при этом указанные выше меры предосторожности. Можно также перерубить провода топором с сухой деревянной рукояткой или перекусить их инструментом с изолированными рукоятками (кусачками, пассатижами и т.п.). Перерубить или перекусывать провода необходимо пофазно, т.е. каждый провод в отдельности, при этом рекомендуется по возможности стоять на сухих досках, деревянной лестнице и т.п. Можно воспользоваться и неизолированным инструментом, обернув его рукоятку сухой материей.

6.5. После освобождения пострадавшего от действия электрического тока необходимо оценить его состояние. Признаки, по которым можно определить состояние пострадавшего, следующие: сознание, цвет кожных покровов и видимых слизистых, дыхание, пульс на сонных артериях, зрачки. Цвет кожных покровов, утрату сознания и наличие дыхания оценивают визуально. Пульс на сонной артерии прощупывают подушечками второго, третьего и четвертого пальцев руки, располагая их вдоль шеи между кадыком (адамово яблоко) и кивательной мышцей и слегка прижимая к позвоночнику. Ширину зрачков при закрытых глазах определяют следующим образом: подушечки указательных пальцев кладут на верхние веки обеих глаз и, слегка придавливая их к главному яблоку, поднимают вверх.

6.6. Если у пострадавшего отсутствуют сознание, дыхание, пульс, кожный покров синюшный, а зрачки широкие (0,5 см в диаметре), можно считать, что он находится в состоянии клинической смерти, и немедленно приступить к оживлению организма с помощью искусственного дыхания по способу «изо рта в рот» или «изо рта в нос» и наружного массажа сердца. Не следует раздевать пострадавшего, теряя драгоценные секунды.

6.7. Если пострадавший в сознании, но до этого был в обмороке или находился в бессознательном состоянии, но с сохранившимся устойчивым дыханием и пульсом, его следует уложить на подстилку, например, из одежды; расстегнуть одежду, стесняющую дыхание; создать приток свежего воздуха, согреть тело, если холодно; обеспечить прохладу, если жарко; создать полный покой, непрерывно наблюдая за пульсом и дыханием; удалить лишних людей.

6.8. Если пострадавший находится в бессознательном состоянии, необходимо наблюдать за его дыханием и в случае нарушения дыхания из-за западания языка выдвинуть нижнюю челюсть вперед, взявшись пальцами за ее углы, и поддерживать ее в таком положении, пока не прекратится западание языка. При возникновении у пострадавшего рвоты необходимо повернуть его голову и плечи налево для удаления рвотных масс.

6.9. Ни в коем случае нельзя позволять пострадавшему двигаться, а тем более продолжать работу, так как отсутствие видимых тяжелых повреждений от электрического тока или других причин (падения и т.п.) еще не исключает возможности последующего ухудшения его состояния. Только врач может решить вопрос о состоянии здоровья пострадавшего.

6.10. Переносить пострадавшего в другое место следует только в тех случаях, когда ему или лицу, оказывающему помощь, продолжает угрожать опасность или когда оказание помощи на месте невозможно.

6.11. Ни в коем случае нельзя зарывать пострадавшего в землю, так как это принесет только вред.

6.12. Перевозить пострадавшего можно только при удовлетворительном дыхании и устойчивом пульсе. Если состояние пострадавшего не позволяет его транспортировать, необходимо продолжать оказывать помощь.

7. Оказание помощи при потере сознания, остановке дыхания и кровообращения.

Если пострадавший без сознания, его голову следует держать отогнутой назад и прощупать пульс на шее. При закупорке дыхательных путей инородными массами (рвотными массами, кровью, слизью, песком, илом) очищают рот марлей или чистой тряпочкой, намотанной на палец. При этом голова должна быть повернута на бок. При отсутствии дыхания голову пострадавшего необходимо запрокинуть назад и произвести искусственное дыхание «рот в рот». Оказывающий помощь делает глубокий вдох, обхватывает своими губами рот пострадавшего и производит

вдувание воздуха в его легкие. Ноздри пострадавшего при этом прикрывают щекой или зажимают пальцами, чтобы воздух не выходил через нос. Частота дыхательных циклов 10-14 в минуту. Во время вдувания воздуха грудь пострадавшего должна приподняться. Если пульс на сосудах шеи не прощупывается и зрачки пострадавшего расширены, одновременно с раздуванием легких делают наружный (непрямой) массаж сердца. Пострадавшего укладывают на спину непосредственно на землю или доску, оказывающий помощь становится на колени с любой стороны от пострадавшего и кладет ладонь на нижнюю половину грудины. Ладонь другой руки при максимально разогнутой кисти накладывают поверх первой и энергичными толчками ритмично надавливают на грудину книзу (к позвоночнику), используя не только силу рук, но и тяжесть своего тела. Переднезадний размер грудной клетки при этом уменьшается на 4-5 см. Темп толчков около 70 в минуту. Вдувание воздуха и массаж сердца чередуют (одно вдувание – 6-7 толчков). Помощь облегчается, если в ней участвуют два человека. Оказывать помощь следует без перерыва до появления самостоятельного дыхания и восстановления сердечной деятельности или констатации смерти пострадавшего медицинским работником.

8. Первая помощь при обморожении

При оказании помощи главное — не допустить быстрого согревания переохлажденных участков тела. До входа пострадавшего в отапливаемое помещение на переохлажденные участки тела нужно наложить теплоизолирующие повязки, повязки следует оставлять до тех пор, пока не появится чувство жара, тепла и не восстановится чувствительность. Для восполнения тепла в организме и улучшения кровообращения пострадавшему следует давать пить горячий сладкий чай. Растирать снегом замерзшие участки кожи не рекомендуется. Для растирания следует применять сухие теплые перчатки. Растирание надо производить до возобновления нормальной окраски кожи.

В помещении обмороженную конечность нужно погрузить в воду комнатной температуры. Постепенно воду следует заменять более теплой, доводя ее до температуры тела. После того, как обмороженное место покраснеет, его следует смазать жиром (маслом, салом, борной мазью) и завязать теплой повязкой.

Контрольные вопросы:

1. Назовите основные этапы оказания первой помощи пострадавшему.
2. Какими мероприятиями ограничивается первая помощь пострадавшему, оказываемая не врачом?
3. Как выполняется искусственное дыхание и массаж сердца?
4. Как остановить кровотечение: венозное и артериальное?
5. Перечислите приемы оказания первой помощи при вывихах, переломах;
6. Укажите последовательность действий при оказании первой помощи пострадавшему от действия электрического тока
7. Какие действия должен предпринять оказывающий помощь пострадавшему при обморожении?
8. Назовите меры доврачебной помощи при разных видах отравлений
9. Каких обязательных правил должен придерживаться оказывающий помощь при ранении?

Список используемой литературы

Основные источники:

1. Карнаух, Н. Н. Охрана труда: учебник для СПО / Н. Н. Карнаух. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 380 с. — (Серия: Профессиональное образование).
2. Родионова, О. М. Охрана труда: учебник для СПО / О. М. Родионова, Д. А. Семенов. — М.: Издательство Юрайт, 2016. — 113 с. — (Серия: Профессиональное образование).
3. Постановление Минтруда РФ и Минобразования РФ от 13 января 2003 г. N 1/29 "Об утверждении Порядка обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций" (с изменениями и дополнениями) [Электронный ресурс]// <https://base.garant.ru/185522/>
4. Оказание первой помощи пострадавшим: практическое пособие МЧС России.- М.: 2010 .- 80с.
6. Приказ Минздравсоцразвития России от 04.05.2012 № 477н «Об утверждении перечня состояний, при которых оказывается первая помощь, и перечня мероприятий по оказанию первой помощи» (с изм.) [Электронный ресурс]// <https://base.garant.ru/70178292/>

Заключение

В методических указаниях по организации и проведению практических занятий по дисциплине Охрана труда по специальности СПО 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям) (базовая и углубленная подготовка), были представлены задания и методические рекомендации для практических занятий. Указанные задания являются обязательными для выполнения.

Был предложен алгоритм действий, который, при условии его выполнения, окажет помощь обучающимся организовать собственную работу при подготовке к практическим занятиям, верно и в полном объеме выполнить задания преподавателя, повысить качество приобретаемых знаний и умений.

Выполненные на положительную оценку практические работы, продемонстрированные знания и умения наряду с другими усвоенными учебными уровнями (самостоятельной работой обучающихся, тестовыми и контрольными заданиями и др.) является допуском к дифференцированному зачету по дисциплине «Охрана труда»

Предложенные методические указания помогут обучающимся организовать и выполнить практические задания по дисциплине, закрепить, расширить теоретические знания, освоить практические навыки работы с нормативно-правовыми актами.

Методические указания по организации и проведению практических занятий обучающихся по дисциплине Охрана труда обеспечивают освоение соответствующих общих компетенций и профессиональных компетенций, предусмотренных ФГОС СПО по указанной специальности.

Практическое занятие №5

Тема «Права и обязанности работника и работодателя в области охраны труда»

Цель работы:изучить права и обязанности работника и работодателя в области охраны труда в соответствии с ТК РФ. (ОК 01,ОК 02,ОК 04,ОК 06, ПК 5.3)

Оборудование:конспект лекций по дисциплине «Охрана труда»,Трудовой кодекс Российской Федерации, КарнаухН.Н. Охрана труда. Москва: Юрайт, 2020 г.

Время выполнения:2 часа.

Теоретическая часть

Статья 212. Обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий и охраны труда.

Работодатель обязан обеспечить: безопасность работников при эксплуатации зданий, сооружений, оборудования, осуществлении технологических процессов, а также применяемых в производстве инструментов, сырья и материалов; создание и функционирование системы управления охраной труда; применение прошедших обязательную сертификацию или декларирование соответствия в установленном законодательством Российской Федерации о техническом регулировании порядке средств индивидуальной и коллективной защиты работников; соответствующие требованиям охраны труда условия труда на каждом рабочем месте; режим труда и отдыха работников в соответствии с трудовым законодательством и иными нормативными правовыми актами, содержащими нормы трудового права; приобретение и выдачу за счет собственных средств специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, смывающих и обезвреживающих средств, прошедших обязательную сертификацию или декларирование соответствия в установленном законодательством

Российской Федерации о техническом регулировании порядке, в соответствии с установленными нормами работникам, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением; обучение безопасным методам и приемам выполнения работ и оказанию первой помощи пострадавшим на производстве, проведение инструктажа по охране труда, стажировки на рабочем месте и проверки знания требований охраны труда; недопущение к работе лиц, не прошедших в установленном порядке обучение и инструктаж по охране труда, стажировку и проверку знаний требований охраны труда; организацию контроля за состоянием условий труда на рабочих местах, а также за правильностью применения работниками средств индивидуальной и коллективной защиты; проведение специальной оценки условий труда в соответствии с законодательством о специальной оценке условий труда; в случаях, предусмотренных трудовым законодательством и иными нормативными правовыми актами, содержащими нормы трудового права, организовывать проведение за счет собственных средств обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических (в течение трудовой деятельности) медицинских осмотров, других обязательных медицинских осмотров, обязательных психиатрических освидетельствований работников, внеочередных медицинских осмотров, обязательных психиатрических освидетельствований работников по их просьбам в соответствии с медицинскими рекомендациями с сохранением за ними места работы (должности) и среднего заработка на время прохождения указанных медицинских осмотров, обязательных психиатрических освидетельствований; недопущение работников к исполнению ими трудовых обязанностей без прохождения обязательных медицинских осмотров, обязательных психиатрических освидетельствований, а также в случае медицинских противопоказаний; информирование работников об условиях и охране труда на рабочих местах, о риске повреждения здоровья, предоставляемых им гарантиях, полагающихся им компенсациях и средствах индивидуальной защиты; предоставление федеральным органам исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере труда, федеральному органу исполнительной власти, уполномоченному на осуществление федерального государственного надзора за соблюдением трудового законодательства и иных нормативных правовых актов, содержащих нормы трудового права, другим федеральным органам исполнительной власти, осуществляющим государственный контроль (надзор) в установленной сфере деятельности, органам исполнительной власти субъектов Российской Федерации в области охраны труда, органам профсоюзного контроля за соблюдением трудового законодательства и иных актов, содержащих нормы трудового права, информации и документов, необходимых для осуществления ими своих полномочий; принятие мер по предотвращению аварийных ситуаций, сохранению жизни и здоровья работников при возникновении таких ситуаций, в том числе по оказанию пострадавшим первой помощи; расследование и учет в установленном настоящим Кодексом, другими федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации порядке несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний; санитарно-бытовое обслуживание и медицинское обеспечение работников в соответствии с требованиями охраны труда, а также доставку работников, заболевших на рабочем месте, в медицинскую организацию в случае необходимости оказания им неотложной медицинской помощи; беспрепятственный допуск должностных лиц федерального органа исполнительной власти, уполномоченного на осуществление федерального государственного надзора за соблюдением трудового законодательства и иных нормативных правовых актов, содержащих нормы трудового права, других федеральных органов исполнительной власти, осуществляющих государственный контроль (надзор) в установленной сфере деятельности, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации в области охраны труда, органов Фонда социального страхования Российской Федерации, а также представителей органов общественного контроля в целях проведения проверок условий и охраны труда и расследования несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний; выполнение предписаний должностных лиц федерального органа исполнительной власти, уполномоченного на осуществление федерального

государственного надзора за соблюдением трудового законодательства и иных нормативных правовых актов, содержащих нормы трудового права, других федеральных органов исполнительной власти, осуществляющих государственный контроль (надзор) в установленной сфере деятельности, и рассмотрение представлений органов общественного контроля в установленные настоящим Кодексом, иными федеральными законами сроки; обязательное социальное страхование работников от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний; ознакомление работников с требованиями охраны труда; разработку и утверждение правил и инструкций по охране труда для работников с учетом мнения выборного органа первичной профсоюзной организации или иного уполномоченного работниками органа в порядке, установленном статьей 372 настоящего Кодекса для принятия локальных нормативных актов; наличие комплекта нормативных правовых актов, содержащих требования охраны труда в соответствии со спецификой своей деятельности.

Статья 214. Обязанности работника в области охраны труда

Работник обязан: соблюдать требования охраны труда; правильно применять средства индивидуальной и коллективной защиты; проходить обучение безопасным методам и приемам выполнения работ и оказанию первой помощи пострадавшим на производстве, инструктаж по охране труда, стажировку на рабочем месте, проверку знаний требований охраны труда; немедленно извещать своего непосредственного или вышестоящего руководителя о любой ситуации, угрожающей жизни и здоровью людей, о каждом несчастном случае, происшедшем на производстве, или об ухудшении состояния своего здоровья, в том числе о проявлении признаков острого профессионального заболевания (отравления); проходить обязательные предварительные (при поступлении на работу) и периодические (в течение трудовой деятельности) медицинские осмотры, другие обязательные медицинские осмотры, а также проходить внеочередные медицинские осмотры по направлению работодателя в случаях, предусмотренных настоящим Кодексом и иными федеральными законами.

Задание: изучить права и обязанности работника и работодателя в области охраны труда, оформить отчет, ответить на контрольные вопросы.

Ход работы:

1. Изучить обязанности работодателя в области охраны труда и заполнить таблицу.
2. Изучить обязанности работника в области охраны труда и заполнить таблицу.
3. Сделать вывод по выполненной работе.
4. Оформить отчет в тетради для практических занятий.
5. Предоставить отчет о выполнении работы преподавателю.

Обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий и охраны труда	Обязанности работника в области охраны труда
Работодатель обязан обеспечить:	Работник обязан:

Вывод: основные нормативные документы, их основное назначение в области охраны труда.

Контрольные вопросы

1. Расскажите какие нормативные документы регламентирует права и обязанности работника и работодателя в области охраны труда?
2. Сформулируйте обязанности работодателя в области охраны труда?
3. Сформулируйте обязанности работника в области охраны труда?

Список используемой литературы

Основные источники:

1. Раздорозный, А.А. Охрана труда и производственная безопасность: Организация работ по охране труда; Методические основы безопасности; Условия труда и др.: Учебно-методическое пособие. / А.А. Раздорозный; – М.: Изд-во Экзамен, 2017. – 199 с
2. Родионова, О. М. Охрана труда: учебник для СПО / О. М. Родионова, Д. А. Семенов. — М.: Издательство Юрайт, 2016. — 113 с. — (Серия: Профессиональное образование).
3. Трудовой кодекс Российской Федерации. Официальный текст. Санкт-Петербург.: Издательский дом Герда, 2014. –272 с.
4. ГОСТ 12.0.002-2014 «Система стандартов безопасности труда. Термины и определения».

Дополнительные источники:

1. Фадеев, Ю.Л. Охрана труда. / Ю.Л. Фадеев, В.В. Семенихин, Ю.В. Емельянова и др.; – М.: Эксмо, 2017. – 224 с.
2. Охрана труда: Современные нормативно-организационные требования. [Электронный ресурс] // <http://www.hr100.ru/wmc/function/protection/ot03/> (12.11.2017);
5. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30 декабря 2001 г. N 197-ФЗ (с изм. и доп). [Электронный ресурс]// <https://base.garant.ru/12125268/>
6. Федеральный закон от 28 декабря 2013 г. N 426-ФЗ "О специальной оценке условий труда" (с изм и доп.) [Электронный ресурс]// <https://base.garant.ru/70552676/>
7. Федеральный закон Российской Федерации от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (с изм.) [Электронный ресурс]// <https://base.garant.ru/12115118/>
8. Федеральный закон от 24 июля 1998 г. N 125-ФЗ "Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний" (с изм. и доп.) [Электронный ресурс]// <https://base.garant.ru/12112505/>.
9. Постановление Минтруда РФ и Минобразования РФ от 13 января 2003 г. N 1/29 "Об утверждении Порядка обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций" (с изменениями и дополнениями).
10. Постановление Минтруда России от 24.10.2002 N 73 (ред. от 14.11.2016) "Об утверждении форм документов, необходимых для расследования и учета несчастных случаев на производстве, и положения об особенностях расследования несчастных случаев на производстве в отдельных отраслях и организациях" [Электронный ресурс]// <https://base.garant.ru/12129147/>
11. Постановление Правительства РФ от 15 декабря 2000 г. N 967 "Об утверждении Положения о расследовании и учете профессиональных заболеваний"[Электронный ресурс]// <https://base.garant.ru/182775/>
12. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 24 января 2014 г. N 33н "Об утверждении Методики проведения специальной оценки условий труда, Классификатора вредных и (или) опасных производственных факторов, формы отчета о проведении специальной оценки условий труда и инструкции по ее заполнению" (с изм. и доп_. [Электронный ресурс]// <https://base.garant.ru/70583958/>
13. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. N 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи" [Электронный ресурс]// https://base.garant.ru/75093644/#block_1000
14. Санитарные правила и нормы СанПиН 2.2.4.548-96 "Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений" (утв. постановлением Госкомсанэпиднадзора РФ от 1 октября 1996 г. N 21) [Электронный ресурс]// <https://base.garant.ru/4173106/>
15. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 г. N 2 "Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания" [Электронный ресурс]// https://base.garant.ru/400274954/Руководство_P_2.2.2006-05

"Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда" (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 29 июля 2005 г.) [Электронный ресурс]// <https://base.garant.ru/12142897/>

16. Постановление Минтруда РФ и Минобразования РФ от 13 января 2003 г. N 1/29 "Об утверждении Порядка обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций" (с изменениями и дополнениями) [Электронный ресурс]// <https://base.garant.ru/185522/>

17. Оказание первой помощи пострадавшим: практическое пособие МЧС России. - М.: 2010 .- 80с.

18. Приказ Минздравсоцразвития России от 04.05.2012 № 477н «Об утверждении перечня состояний, при которых оказывается первая помощь, и перечня мероприятий по оказанию первой помощи» (с изм.) [Электронный ресурс]// <https://base.garant.ru/70178292/>

Интернет-ресурсы:

1. Официальный сайт информационной справочно-правовой системы Гарант - <http://www.garant.ru/>

2. Официальный сайт Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека - <http://www.rosпотребнадзор.ru/>

3. Официальный сайт Федеральной службы по труду и занятости в РФ- <http://www.rostrud.ru>

4. Официальный сайт Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору- <http://gosnadzor.ru/>

5. Государственный сайт статистики // <http://www.gks.ru/wps/portal>

