

Обучение в формате
PowerPoint —
Поведение при задымлении от
лесных пожаров 2022



Для сотрудников, работающих в
условиях задымления от лесных
пожаров

Руководство для инструктора

Цель обучающего модуля

Эту презентацию можно использовать для соблюдения требований к обучению согласно Правилу работы в чрезвычайной ситуации при задымлении от лесных пожаров Управления по охране труда и технике безопасности (Division of Occupational Safety and Health, DOSH) [Административный кодекс штата Washington (Washington Administrative Code, WAC) 296-62-085]. В конце настоящего руководства приведены требования к обучению из данного правила.

Этот модуль охватывает необходимые согласно правилу темы. Однако можно использовать другие материалы, освещающие те же темы, если они видятся более эффективными.

Подготовка

1. Необходимые ресурсы и материалы

- Тихое помещение с минимально необходимым для комфорта участников оснащением.
- Компьютер и проектор для демонстрации презентации в PowerPoint.
- Копии раздаточных материалов (не обязательно).
- Сертификаты о прохождении обучения для участников (не обязательно).
- Список участников для учета присутствующих (рекомендовано).

2. Изучите материалы презентации

Уделите время каждому слайду и прочтите примечания для инструктора под каждым слайдом. Если у вас остались вопросы после изучения материалов, обратитесь в местный офис Министерства труда и промышленности (Department of Labor & Industries, L&I) за помощью перед проведением обучения.

Обучение в формате PowerPoint — Поведение при задымлении от лесных пожаров

Для сотрудников, сталкивающихся с задымлением от лесных пожаров

Руководство для инструктора

3. Редактирование презентации

- Представленные в данном модуле сведения применимы для любых мест работы. Для максимальной эффективности проводимого обучения измените содержимое презентации, чтобы оно отражало фактическую политику и меры предосторожности для обеспечения безопасности на вашем рабочем месте (контроль качества воздуха, меры экстренного реагирования и т. д.). На некоторых слайдах указано, куда добавить сведения для конкретных условий работы. *Использование материалов модуля без дополнительных сведений по конкретному месту работы может быть недостаточным для выполнения всех требований к обучению.*
- Если на вашем компьютере установлен PowerPoint, дополнительные сведения можно легко добавить в презентацию PowerPoint после скачивания файла. Версия PowerPoint позволяет легко редактировать материалы, но изменение основных положений курса или удаление информации может привести к тому, что курс не будет соответствовать целям обучения.
- Если вы используете PDF-версию, слайды редактировать нельзя, однако информацию по вашему рабочему месту можно добавить в устной форме или в распечатанном виде.

4. Подготовьте материалы и назначьте дату обучения

- Если у вас есть подключаемый к компьютеру проектор, вам нужно только убедиться, что презентация открывается, и сделать копии раздаточных материалов.
- Для проведения обучения выберите дату и время, которые подходят большинству участников. Если вы хотите пригласить большое количество работников и руководителей на обучение, постарайтесь разделить их на группы не более 15 человек.

Проведение обучения

Продемонстрируйте презентацию

Лучше пересказать содержимое своими словами, а не зачитывать текст со слайда.

Обучение в формате PowerPoint — Поведение при задымлении от лесных пожаров

Для сотрудников, сталкивающихся с задымлением от лесных пожаров

Руководство для инструктора

Предложите слушателям поучаствовать

Чтобы привлечь внимание аудитории, полезно задавать вопросы и давать людям возможность рассказать о своей работе, опыте пребывания в условиях задымления от лесных пожаров, использования средств индивидуальной защиты, а также дать им поделиться идеями о том, как сократить воздействие дыма лесных пожаров.

Вопросы и ответы

Постарайтесь как можно лучше отвечать на возникающие вопросы. Даже если у вас технически не хватает знаний для ответа на множество вопросов о дыме лесных пожаров, в ответ на самые важные вопросы вы все равно можете рассказать, как ваша компания работает с воздействием задымления от лесных пожаров на своих сотрудников. Если вам нужна помощь для ответа на возникающие вопросы по задымлению от лесных пожаров, обратитесь в местный офис L&I, который можно найти по ссылке на следующей странице, или напишите на следующий адрес электронной почты: DOSHconsultation@lni.wa.gov.

Повторение

Спустя неделю или две после проведения обучения стоит выделить немного времени, чтобы поговорить с кем-нибудь из сотрудников и руководителей и проверить, как они усвоили материал и как применяют его в работе.

Помощь

Если при подготовке к проведению обучения у вас возникают вопросы, а также если во время обучения вам задают вопросы, на которые вы не можете ответить самостоятельно, обратитесь за помощью по адресу электронной почты DOSHconsultation@lni.wa.gov или позвоните по телефону 360-870-2269.

Требования к обучению согласно Правилу работы в чрезвычайной ситуации при задымлении от лесных пожаров

WAC 296-62-08550 Информирование и обучение.

До начала работы работодатель обязан проинформировать всех сотрудников и провести обучение по работе в условиях задымления от лесных пожаров с концентрацией взвешенных частиц (Particulate Matter, PM) PM_{2.5}, равной 20,5 мкг/м³ [Индекс качества воздуха (Air Quality Index, AQI) 69] или более, а в дальнейшем повторять обучение не реже раза в год.

Обучение в формате PowerPoint — Поведение при задымлении от лесных пожаров

Для сотрудников, сталкивающихся с задымлением от лесных пожаров

Руководство для инструктора

(1) Информирование и обучение должно проводиться удобным способом и на языке, которым владеют работники.

(2) Обучение обязательно должно включать в себя информацию из Приложения В.

(a) Влияние задымления от лесных пожаров на здоровье.

(b) Право на получение медицинской помощи без угрозы преследования.

(c) Как сотрудники могут узнать текущую концентрацию $PM_{2.5}$.

(d) Требования WAC 296-62-085 при задымлении от лесных пожаров.

(e) План реагирования работодателя на задымление от лесных пожаров, включая методы защиты сотрудников от задымления.

(f) Важность, преимущества и ограничения использования подходящего респиратора при нахождении в условиях задымления от лесных пожаров.

(g) Как правильно надевать, использовать и обслуживать полученный от работодателя респиратор.

(3) Обучение руководителей. Для осуществления руководства над сотрудниками, выполняющими работу в условиях концентрации $PM_{2.5}$ $20,5 \text{ мкг/м}^3$ (AQI 69) и более, руководители должны пройти обучение по информации, представленной в Приложении В, а также по следующим темам.

(a) Процедуры, необходимые для внедрения применимых положений WAC 296-62-085 при задымлении от лесных пожаров.

(b) Процедуры, которые необходимо соблюдать, если у сотрудника наблюдаются негативные симптомы воздействия дыма от лесного пожара, включая соответствующие меры экстренного реагирования.

(c) Процедуры для перемещения или транспортировки сотрудников к месту оказания неотложной медицинской помощи при необходимости.

Обучение в формате PowerPoint — Поведение при задымлении от лесных пожаров

Для сотрудников, сталкивающихся с задымлением от лесных пожаров

Руководство для инструктора

WAC 296-62-08590 Приложение В. Информация по защите при задымлении от лесных пожаров для сотрудников (обязательно).

(1) Влияние задымления от лесных пожаров на здоровье

Несмотря на то что дым от лесных пожаров содержит в своем составе много опасных веществ, для людей, не находящихся в непосредственной близости от огня, наибольшую опасность представляют так называемые твердые частицы — крошечные взвешенные в воздухе частицы вещества.

Твердые частицы могут раздражать легкие и вызывать длительный кашель, мокроту, хрипы или затрудненное дыхание. Твердые частицы также могут вызывать более серьезные проблемы, такие как снижение дыхательной функции, бронхит, ухудшение состояния при астме, отказ сердца и раннюю смерть.

Группы риска. К лицам, имеющим повышенный риск развития негативных последствия воздействия дыма от лесных пожаров относятся те, кто страдает хроническими заболеваниями, вынужденные находиться в условиях задымления длительное время, а также те, чья работа увеличивает частоту дыхания, в том числе работающие вне помещений. Хотя воздействие задымления от лесных пожаров влияет на всех, именно у людей из группы риска наиболее вероятно развитие проблем со здоровьем. К группе риска относятся:

- лица, страдающие заболеваниями легких, такими как астма или хроническое обструктивное заболевание легких (Chronic Obstructive Pulmonary Disease, COPD), включая бронхит и эмфизему, а также курильщики;
- лица, страдающие респираторными инфекциями, такими как пневмония, острый бронхит, простуда, грипп, а также лица, страдающие или восстанавливающиеся после перенесенного COVID-19;
- лица с заболеваниями сердца и кровеносной системы, такими как сердечная аритмия, застойная сердечная недостаточность, ишемическая болезнь сердца, ангина, а также лица, перенесшие инфаркт или инсульт;
- дети до 18 лет и пожилые люди старше 65 лет;
- беременные женщины;
- диабетики;
- лица с другими медицинскими обстоятельствами и заболеваниями, которые могут обостряться под влиянием задымления от лесных пожаров;
- работающие вне помещений.

Обучение в формате PowerPoint — Поведение при задымлении от лесных пожаров

Для сотрудников, сталкивающихся с задымлением от лесных пожаров

Руководство для инструктора

Департамент здравоохранения штата Washington (Washington State Department of Health) относит ¹ лиц, работающих вне помещений, к уязвимой группе с повышенными рисками, равно как и:

- лиц, страдающих следующими заболеваниями:
 - заболевания легких, такие как астма и COPD;
 - сердечно-сосудистые заболевания;
 - респираторные заболевания;
 - диабет.
- лиц моложе 18 лет или старше 65 лет;
- беременных женщин;
- представителей разных рас;
- аборигенов и коренных народностей;
- лиц с низким доходом.

(2) Право на получение медицинской помощи без угрозы преследования

Работодатель обязан давать работникам с признаками травм или заболеваний вследствие воздействия дыма от лесных пожаров возможность обращаться за медицинской помощью и не имеет права преследовать таких работников за получение лечения. Работодатели также обязаны заранее предусмотреть эффективные меры для оказания неотложной помощи сотрудникам при серьезных травмах или заболеваниях, вызванных задымлением от лесных пожаров.

(3) Как сотрудники могут узнать текущую концентрацию PM_{2.5} в воздухе

Различные государственные организации контролируют качество воздуха в разных регионах штата Washington и публикуют данные о текущей концентрации PM_{2.5} для этих регионов. Индекс качества воздуха (AQI) опирается на данные о качестве воздуха из этих официальных источников.

Государственные станции мониторинга могут контролировать содержание разных загрязняющих веществ, но в данной главе используется только PM_{2.5}. Чтобы узнать текущую концентрацию и прогноз по PM_{2.5}, проще всего перейти на сайт enviwa.ecology.wa.gov и найти ближайшую точку замера на карте или перейти на сайт www.AirNow.gov и ввести почтовый индекс местности, где вы будете работать. Данные о текущем уровне PM_{2.5} также доступны на сайте Лесохозяйственная служба США (U.S. Forest Service) tools.airfire.org. Сотрудники, не имеющие доступа в Интернет, могут получить сведения о концентрации PM_{2.5} у своего работодателя. На сайте www.enviroflash.info Агентства по охране окружающей среды США (Environmental Protection Agency, EPA) можно оформить получение данных о текущем и прогнозируемом качестве воздуха для отдельных городов или по зонам почтовых индексов по СМС или по электронной почте.

Обучение в формате PowerPoint — Поведение при задымлении от лесных пожаров

Для сотрудников, сталкивающихся с задымлением от лесных пожаров

Руководство для инструктора

Если вам удобнее пользоваться индексом, например AQI, для перевода значений, используйте следующую таблицу соответствия AQI для PM_{2.5}.

PM_{2.5} в микрограммах на кубический метр (мкг/м³)	Индекс качества воздуха по PM_{2.5} (AQI)
20,5 мкг/м ³	69
35,5 мкг/м ³	101
555 мкг/м ³	Вне индекса AQI

(4) Требования WAC 296-62-085 при задымлении от лесных пожаров

Если работники подвергаются воздействию задымления от лесных пожаров, работодатель обязан выполнить все перечисленное.

- (a) Проверить текущий уровень концентрации PM_{2.5} перед началом работы и периодически в течение смены.
- (b) Провести обучение для сотрудников.
- (c) Организовать систему обратной связи.
- (d) При наличии возможности принять инженерные и административные меры, если концентрация PM_{2.5} составляет 35,5 мкг/м³ (AQI 101) или более.
- (e) Предоставить респираторы и настоять на их использовании при концентрации PM_{2.5} 35,5 мкг/м³ (AQI 101) или более.
- (f) Предоставить респираторы с более высокой степенью защиты (например, респиратор с электроприводом для очистки воздуха) при текущем уровне PM_{2.5} 555 мкг/м³ или более.

Работодатели обязаны уведомлять сотрудников, если дважды последовательно зафиксировано значение PM_{2.5}, равное 20,5 мкг/м³ (AQI 69) или более, если текущее значение PM_{2.5} составляет 35,5 мкг/м³ (AQI 101) или более, а также если текущее значение PM_{2.5} равно 555 мкг/м³ или более, равно как и о доступных мерах защиты.

Работодатель должен поощрять сообщения об ухудшении качества воздуха от сотрудников, а также о возникновении любых негативных симптомов вследствие низкого качества воздуха без угрозы преследования.

Система коммуникации работодателя:

Применяемые работодателем меры защиты сотрудников при задымлении от лесных пожаров

Обучение в формате PowerPoint — Поведение при задымлении от лесных пожаров

Для сотрудников, сталкивающихся с задымлением от лесных пожаров

Руководство для инструктора

Работодатель обязан предпринять меры по защите сотрудников от задымления при уровне $PM_{2.5}$, равном $35,5 \text{ мкг/м}^3$ (AQI 101) или выше. Примеры защитных мер:

- (a) организация работы в закрытых помещениях или транспортных средствах с фильтрацией воздуха;
- (b) изменение рабочих условий, например перевод работников в зону с более низким уровнем $PM_{2.5}$;
- (c) сокращение времени работы в зонах без фильтрации воздуха;
- (d) увеличение частоты и продолжительности перерывов, организация отдыха в помещениях с фильтрацией воздуха;
- (e) снижение интенсивности работы для уменьшения частоты сердечных сокращений и дыхания.

Система контроля работодателя при задымлении от лесных пожаров:

(5) Важность, преимущества и ограничения использования подходящего респиратора при нахождении в условиях задымления от лесных пожаров

При правильном выборе и использовании респираторы могут эффективно защитить работников при задымлении от лесных пожаров. Даже при концентрации $PM_{2.5}$ менее $20,5 \text{ мкг/м}^3$ респираторы могут быть полезны и обеспечат дополнительную защиту.

При текущей концентрации $PM_{2.5}$ $20,5 \text{ мкг/м}^3$ (AQI 69) и более работодателю рекомендуется обеспечить подходящими респираторами работников, которые добровольно захотят ими воспользоваться.

При текущей концентрации $PM_{2.5}$ $35,5 \text{ мкг/м}^3$ (AQI 101) и более работодатель обязан обеспечить наличие подходящих респираторов и позволить сотрудникам использовать их по собственному желанию.

При текущей концентрации $PM_{2.5}$ 555 мкг/м^3 и более (вне шкалы AQI) использование респираторов с уровнем защиты выше N95 является обязательным. Работодатель обязан предоставить и потребовать от вас использовать один из следующих типов респираторов с высокоэффективным воздушным фильтром тонкой очистки:

- (a) свободно прилегающий респиратор с электроприводом для очистки воздуха;
- (b) полнолицевой респиратор с очисткой воздуха;
- (c) полнолицевой респиратор с электроприводом для очистки воздуха;
- (d) другие респираторы, которые не менее эффективны.

Такие респираторы обеспечивают более высокую степень защиты, чем N95. Перед использованием этих респираторов следует провести примерку, пройти медицинский осмотр, а также тщательно побрить лицо. Бритье не обязательно при использовании свободно прилегающего респиратора с электроприводом для очистки воздуха (powered air purifying respirator, PAPR), который можно использовать без примерки и при наличии волос на лице.

Обучение в формате PowerPoint — Поведение при задымлении от лесных пожаров

Для сотрудников, сталкивающихся с задымлением от лесных пожаров

Руководство для инструктора

Респиратор необходимо правильно использовать и держать чистым.

Необходимо предпринять следующие меры предосторожности.

(a) Работодатели должны выбирать респираторы, сертифицированные для защиты от загрязняющих веществ, присутствующих на конкретном месте работы. Сертификацией респираторов занимается Национальный институт по охране труда и промышленной гигиене (National Institute for Occupational Safety and Health, NIOSH) в рамках Центра по контролю и профилактике заболеваний (Center for Disease Control and Prevention). Маркировка или сертификат должны быть указаны на респираторе или его упаковке. В нем указано, для чего предназначен респиратор (например, для защиты от взвешенных примесей). Хирургические маски и другие предметы поверх носа и рта (например, шарфы, футболки и банданы) не обеспечивают защиты при задымлении от лесных пожаров. Одобренный NIOSH фильтрующий респиратор N95 (показан на изображении) обеспечивает минимально необходимый уровень защиты при задымлении от лесных пожаров.

(b) Внимательно ознакомьтесь и следуйте рекомендациям производителя по использованию, обслуживанию, очистке и утилизации респиратора, а также учитывайте указанные ограничения на использование респиратора. Для максимальной защиты при задымлении от лесных пожаров необходимо также следовать рекомендациям производителя по проведению медицинского осмотра, примерке респиратора и необходимости бритья.

(c) Не используйте респиратор в зонах загрязнения, класс которых не соответствует выбранному типу респиратора. Респиратор для защиты от взвешенных в воздухе частиц не защитит вас от газов или испарений, а также не восполнит дефицит кислорода.

(d) Необходимо следить за своим респиратором, чтобы не перепутать его с чужим.

(e) Если у вас есть заболевания сердца или легких, другие медицинские проблемы, если вы не уверены, что использование респиратора безопасно для вашего здоровья, проконсультируйтесь со своим лечащим врачом.

(6) Как правильно надевать, использовать и обслуживать полученный от работодателя респиратор.

Чтобы респиратор был максимально эффективен, он должен плотно прилегать к лицу. Защита будет намного менее эффективной, если волосы на лице будут мешать прилеганию. Свободно прилегающие респираторы с электроприводом для очистки воздуха не требуют бритья, так как волосы на лице не влияют на плотность их прилегания.

Обучение в формате PowerPoint — Поведение при задымлении от лесных пожаров

Для сотрудников, сталкивающихся с задымлением от лесных пожаров

Руководство для инструктора

Правила использования респиратора зависят от его типа и модели. Правила при использовании респираторов N95 или других фильтрующих респираторов с использованием фильтрующих материалов следующие.

(a) Поместите маску под подбородок, чтобы верхняя ее часть прикрыла нос, нижняя лямка должна проходить ниже ушей, а верхняя — выше.

(b) Прижмите металлический зажим (если таковой имеется) респиратора на переносице для более плотного прилегания.

(c) Проверьте плотность прилегания.

(i) Закройте респиратор обеими руками и выдохните. Если воздух проходит в месте контакта респиратора с кожей лица, поправьте респиратор, отрегулируйте носовой зажим, а затем вновь проверьте плотность прилегания. При плотном прилегании респиратор немного раздувается, но воздух не просачивается вокруг края респиратора.

(ii) Прикройте респиратор обеими руками и вдохните. Если воздух проходит в месте контакта респиратора с кожей лица, поправьте респиратор, отрегулируйте носовой зажим, а затем вновь проверьте плотность прилегания. При плотном прилегании респиратор пристает к лицу, но воздух не просачивается вокруг края респиратора.

Обучение в формате PowerPoint — Поведение при задымлении от лесных пожаров

Для сотрудников, сталкивающихся с задымлением от лесных пожаров

Руководство для инструктора



Проверьте качество прилегания респиратора с герметичным прилеганием к лицу, как указано в инструкциях для проверки прилегания. Чем больше воздуха проходит, тем меньше защита пользователя.

Фильтры респиратора нужно заменять в случае их повреждения, деформации, загрязнения или при затрудненном дыхании через них. Фильтрующие полнолицевые респираторы – одноразовые респираторы, которые нельзя очищать или дезинфицировать. Лучше всего менять фильтрующие полнолицевые респираторы в начале каждой смены.

Если у вас возникают такие симптомы, как затрудненное дыхание, головокружение или тошнота, пройдите в зону с более чистым воздухом, снимите респиратор и обратитесь за медицинской помощью.