

Учебный (лекционный) материал к программе дополнительного профессионального образования (повышение квалификации)  
«Обучение безопасным методам и приемам выполнения работ при воздействии вредных и (или) опасных производственных факторов, источников опасности, идентифицированных в рамках специальной оценки условий труда и оценки профессиональных рисков  
для станочника широкого профиля»

Оглавление

Раздел 1.Классификация опасностей. Идентификация вредных и (или) опасных производственных факторов на рабочем месте .....	1
Тема 1.1.Классификация опасностей .....	1
Тема 1.2.Обнаружение, распознавание и описание опасностей .....	2
Тема 1.3.Классификация выявленных опасностей .....	2

**Раздел 1.Классификация опасностей. Идентификация вредных и (или) опасных производственных факторов на рабочем месте**

**Тема 1.1.Классификация опасностей**

Классификация опасностей необходима для их эффективного выявления (идентификации) на рабочих местах (рабочих зонах), при выполнении отдельных работ в рамках процедуры управления профессиональными рисками в системе управления охраной труда (далее – СУОТ).

Выявленные опасности классифицируются следующими способами:

- 1.По видам профессиональной деятельности работников с учетом наличия вредных (опасных) производственных факторов;
- 2.По причинам возникновения опасностей на рабочих местах (рабочих зонах), при выполнении работ, при нештатной (аварийной) ситуации;
- 3.По опасным событиям вследствие воздействия опасности (профессиональные заболевания, травмы), приведенной в Примерном перечне опасностей и мер по управлению ими в рамках СУОТ (Приложение 1 к Примерному положению о системе управления охраной труда, утвержденному приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.10.2021г № 776н).

Приведенные способы классификации опасностей применяют при осуществлении идентификации опасностей в привязке к объектам исследования – видам работ, рабочим местам (рабочим зонам), по профессиям, структурным подразделениям и территории работодателя в целом, а также при описании выявленных опасностей. Примерные классификации опасностей в зависимости от выбранного способа классификации приведены в Приложениях 1 и 2 к Рекомендациям по классификации, обнаружению, распознаванию и описанию опасностей, утвержденных приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31.01.2022г № 36.

Классификацию опасностей по видам профессиональной деятельности работников применяют в целях выявления опасности и объектов их возникновения при выполнении работниками конкретных отдельных работ, независимо от объекта (места) их проведения, классификацию опасностей по опасным событиям вследствие воздействия опасности

(профессиональные заболевания, травмы) и (или) по причинам возникновения опасностей рекомендуется применять в целях выявления опасностей на исследуемых объектах работодателя – на территории, рабочих местах (рабочих зонах), а также на завершающем этапе идентификации опасностей.

### Тема 1.2.Обнаружение, распознавание и описание опасностей

По результатам выявления (идентификации) опасностей, являющегося ключевым этапом при управлении профессиональными рисками в рамках системы управления охраной труда, рекомендуется формировать перечень идентифицированных (выявленных) опасностей, от полноты которого зависит, все ли опасности на рабочих местах и вне этих рабочих мест будут контролироваться в рамках системы управления охраной труда у работодателя.

**Под выявлением (идентификацией) опасностей** понимается «процесс осознания того, что опасность существует, и определения ее характерных черт» или «процесс распознавания и понимания опасности на рабочем месте и для работников, чтобы оценить, расставить по приоритетам, устранить или уменьшить риски в области безопасности труда и охраны здоровья».

Для нахождения и распознавания опасностей с учетом выбранного способа классификации рекомендуется определить/разграничить подлежащие обслуживанию рабочие места, выполняемые работы, места выполнения работ, нештатные и аварийные ситуации.

При проведении работы по распознаванию опасностей необходимо учитывать, как штатные, так и возможные нештатные и аварийные ситуации, а также учитывать опасности, которые могут воздействовать на работников, привлекаемых работодателем подрядных организаций.

Нахождение и распознавание опасностей на рабочих местах выполняется посредством:

- 1.Сбора исходной информации, необходимой для нахождения и распознавания опасностей;
- 2.Нахождения и распознавания опасностей на основе анализа государственных нормативных требований охраны труда по результатам работы с реестром (перечнем) нормативных правовых актов работодателя, содержащих требования охраны труда, а также в соответствии со спецификой деятельности работодателя;
- 3.Нахождения и распознавания опасностей на основе обследования территории, объектов, структурных подразделений, рабочих мест (рабочих зон), выполняемых работ и опроса работников.

### Тема 1.3.Классификация выявленных опасностей

**Опасности по видам профессиональной деятельности работников с учетом наличия вредных и (или) опасных производственных факторов**

Все вредные и опасные производственные факторы рабочей среды, способные причинить вред человеку, называют **неблагоприятными**. Эти факторы в одних случаях могут быть вредными, в других – опасными.

Трудовой кодекс Российской Федерации в статье 209 разделяет понятия опасных и вредных производственных факторов:

- Вредные приводят к заболеваниям работников;
- Опасные приводят к травмам.

#### Характеристика опасных и вредных производственных факторов

##### *Физические факторы*

Характеристика физических опасных и вредных производственных факторов имеет природное и технологическое происхождение. К ним относят:



- параметры микроклимата (температура и влажность воздуха, атмосферное давление);
- состояние воздуха (ионизация и аэрозольный состав);
- уровень общей и локальной вибрации;
- уровень шума, инфра- и ультразвука;
- электрический ток (молнии, высоковольтный разряд);
- электромагнитные поля;
- параметры освещенности рабочего места;
- неионизирующие излучения (инфракрасное, ультрафиолетовое, лазерное);
- ионизирующие излучения, в том числе радиоактивное загрязнение;
- температура объектов производства (чрезвычайно высокая или низкая);
- действие силы тяжести (падение работников и падение предметов на работников);
- движущиеся и неподвижные части механизмов.

#### *Химические факторы*

Это химические вещества и смеси, которые при действии на организм человека повреждают целостность тканей и нарушают нормальную работу организма.

Химические вещества живой и неживой природы разделяют по способу попадания в организм:

- через органы дыхания;
- через желудочно-кишечный тракт;
- через кожные покровы и слизистые оболочки;
- через открытые раны.

Часто незаметные для глаз, химические вредные и опасные вещества вызывают отравления, поражения кожи, нарушение репродуктивной функции и мутации.

#### *Биологические факторы*

К ним относят болезнетворные микроорганизмы (бактерии, вирусы и др.) и продукты их жизнедеятельности. Такие биологические опасные и вредные производственные факторы опасны тем, что вызывают аллергии и различные инфекционные заболевания, приводящие к инвалидности или летальному исходу. В организм человека микроорганизмы попадают через воздух, пищу и воду, укусы насекомых и животных, слизистые оболочки и поврежденную кожу.

#### *Факторы трудового процесса*

Тяжесть трудового процесса вызывает физические перегрузки в результате статичности позы, массы перемещаемых предметов, повторения рабочих движений. Напряженность трудового процесса вызывает нервно-психические перегрузки организма:

- умственное перенапряжение;
- перенапряжение органов чувств;
- монотонность труда;
- эмоциональные перегрузки.

Проведение оценки опасных и вредных производственных факторов помогает организациям принять меры по снижению тяжести воздействия неблагоприятных факторов на работников. Для этого работодатели:

- разрабатывают мероприятия для улучшений условий труда;
- оснащают рабочие места коллективными средствами защиты;
- обеспечивают работников индивидуальными средствами защиты;
- предоставляют дополнительные гарантии и компенсации тем работникам, кто имеет опасные и вредные условия труда.

**Опасности по причинам возникновения опасностей на рабочих местах (рабочих зонах), при выполнении работ, при нештатной (аварийной) ситуации**



### Физические опасности

*Электрические опасности* (электрический ток, шаговое напряжение, наведенное напряжение) возникают вследствие прямого контакта с токоведущими частями деталей машин или оборудования, находящегося под напряжением, незащищенных частей тела при нарушении условий эксплуатации, повреждении или неисправности переносного электрического инструмента, переносных или стационарных электрических светильников, электрических сетей, находящихся под напряжением, включая системы аварийного питания в сочетании с отсутствием защиты.

*Радиационные опасности* возникают:

- при воздействии природных и техногенных источников ионизирующего излучения;
- при недостаточности мер защиты от воздействия природных и техногенных источников ионизирующего излучения.

*Шум, вибрация* возникают в работе машин, механизмов/агрегатов, ударного инструмента, металлорежущих и обрабатывающих станков, шлифовального оборудования, транспортных средств в сочетании с неприменением (отсутствием) средств защиты.

*Механические опасности* (подвижные части машин и оборудования), вызывающие удары, порезы, проколы, уколы, затягивания, наматывания, абразивные воздействия подвижными частями оборудования, возникают при нарушении требований охраны труда и безопасной эксплуатации машин и оборудования с движущимися (вращающимися) частями и неприменении средств защиты.

*Гравитационные опасности* вызывают падение людей/предметов с высоты вследствие недостаточного закрепления или отсутствия ограждения на высоте, а также из-за перепада высот на территории выполнения работ.

Пожар является результатом химической реакции веществ вследствие:

- нарушения требований охраны труда и (или) пожарной безопасности при выполнении огневых работ, курения, искр, производимых оборудованием и инструментами;
- неисправностей технологического оборудования, электрооборудования и электрических сетей.

### Химические опасности

*Химические опасности могут быть обусловлены нарушениями требований охраны труда и промышленной безопасности, неприменением и (или) отсутствием у работников средств защиты, приводящих к попаданию в воздух рабочей зоны и прямому воздействию на работников использующихся в производственном процессе химических веществ со следующими опасными свойствами:*

- взрывоопасными;
- окисляющими;
- легковоспламеняющимися;
- токсичными;
- вызывающими ускорение коррозии;
- раздражающими;
- повышающими чувствительность;
- канцерогенными;
- мутагенными.

*Химические опасности* также могут быть обусловлены попаданием в воздух рабочей зоны сочетания (смеси) неопасных по отдельности химических веществ, которые при смешивании вызывают в воздухе рабочей зоны химическую реакцию с выделением лучистого тепла, большого количества энергии, приводящих к взрывам и (или) пожарам, а также образованию химических веществ, в том числе вследствие нарушения требований охраны труда и промышленной безопасности.

### Эргономическая опасность



*Эргономическая опасность* может быть обусловлена несоблюдением требований охраны труда в части обеспечения соблюдения допустимых показателей тяжести и напряженности трудового процесса, и реализации защитных (профилактических) мер при их превышении, а также ввиду несоответствия рабочего места физическим особенностям работника.

#### Биологическая опасность

*Биологическая опасность* может возникнуть в случае нарушения требований охраны труда и (или) неприменения средств защиты при работе с микроорганизмами и токсичными продуктами их жизнедеятельности, в том числе:

- бактериями;
- грибами;
- патогенными микроорганизмами (в т.ч. вирусами), их носителями;
- гельминтами и их яйцами;
- кровососущими насекомыми и иными членистоногими, являющимися переносчиками патогенных микроорганизмов;
- грызунами, дикими и бродячими животными, являющимися переносчиками патогенных микроорганизмов и гельминтов.

*Биологические опасности* также могут быть обусловлены травмирующими ударами, раздавливанием, ранениями или укусами домашних и диких животных, рыб, членистоногих, а также заболеванием (отравлением) в результате воздействия с ядовитыми растениями, животными, рыбами, пресмыкающимися, насекомыми и земноводными, в том числе вследствие нарушения требований охраны труда и (или) неприменения средств защиты.

#### Природная опасность

*Опасности окружающей среды* возникают в случае нарушения требований охраны труда и неприменения средств защиты и обусловлены следующим:

- воздействие порывов ветра, вызывающее смещение, раскачивание, свободное вращение оборудования и его элементов, падение (разрушение зданий, сооружений, оборудования и его элементов);
- неустойчивость людей и оборудования, вызванная порывами ветра при работе на высоте;
- образованные льдом и снегом скользкие поверхности и покрытия, особенно на высоте;
- удары молнии, способные привести к разрушению объектов, повреждению машин и оборудования, травмированию людей;
- прямое воздействие солнечного лучистого тепла;
- воздействия низки/высоких температур воздуха.