

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ РЕКОМЕНДАЦИЙ ПО ВЫБОРУ МЕТОДОВ ОЦЕНКИ УРОВНЕЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ РИСКОВ И ПО СНИЖЕНИЮ УРОВНЕЙ ТАКИХ РИСКОВ

Об утверждении Рекомендаций по выбору метода оценки уровня профессионального риска и по снижению уровня такого риска

В соответствии со статьей 218 Трудового кодекса Российской Федерации (Собрание законодательства Российской Федерации, 2002, № 1, ст. 3; 2021, № , ст.) и подпунктом 5.2. пункта 5.2 Положения о Министерстве труда и социальной защиты Российской Федерации, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 19 июня 2012 г. № 610 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 26, ст. 3528; 2014, № 32, ст. 4499; 2021, № , ст.) п р и к а з ы в а ю:

1. Утвердить Рекомендации по выбору метода оценки уровня профессионального риска и по снижению уровня такого риска согласно приложению.

2. Настоящий приказ вступает в силу с 1 марта 2022 г.

Министр

А.О. Котяков

Утверждены
приказом Министерства
труда и социальной защиты
Российской Федерации

от _____ 2021 г. № _____

**Рекомендации по выбору метода оценки уровня
профессионального риска и по снижению уровня такого риска**

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Рекомендации по выбору метода оценки уровня профессионального риска и по снижению уровня такого риска (далее - Рекомендации) разработаны в целях оказания методической и практической помощи руководителям и специалистам по охране труда организаций, представителям профсоюзов и другим лицам, заинтересованным в создании системы управления профессиональными рисками как обязательного элемента системы управления охраной труда у работодателя, в соблюдении обязательных требований:

- правил по охране труда;
- методических рекомендаций по учёту микротравм;
- положения об особенностях расследования несчастных случаев на производстве;
- примерного положения о системе управления охраной труда;
- требований к организации и безопасному содержанию работ.
- иных федеральных норм и правил в области охраны труда.

2. Настоящие Рекомендации содержат критерии, которыми работодатель может руководствоваться при выборе метода оценки уровня профессиональных рисков, краткое описание применяемых в Российской Федерации и зарубежной практике методов оценки уровня профессиональных рисков, процесс и этапы выбора метода оценки уровня профессиональных рисков, а также примеры оценочных средств.

3. Организации, осуществляющие оценку уровня профессиональных рисков (как сами работодатели, так и экспертные организации, выполняющие оценку на договорной основе), вправе использовать иные обоснованные способы и методы, кроме указанных в настоящих Рекомендациях.

4. Работодатель вправе разработать собственный метод оценки уровня профессиональных рисков, исходя из специфики своей деятельности.

II. ОБЩИЕ (ОСНОВНЫЕ) РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫБОРУ МЕТОДА ОЦЕНКИ УРОВНЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ РИСКОВ

5. При выборе метода оценки уровня профессиональных рисков необходимо учитывать, что метод должен:

- соответствовать особенностям (сложности) производственной деятельности работодателя;
- предоставлять результаты в форме, способствующей повышению осведомленности работников о существующих на их рабочих местах опасностях и мерах управления профессиональными рисками;
- обеспечивать возможность прослеживания, воспроизводимости и проверяемости процесса и результатов.

6. Метод оценки уровня профессиональных рисков также может выбираться с учетом:

- основного вида экономической деятельности, в частности, наличия или отсутствия у работодателя производственных процессов, травмоопасного оборудования, вредных производственных факторов, установленных по результатам проведения специальной оценки условий труда;
- уровня детализации, необходимой для принятия решения о мерах управления или контроля профессиональных рисков;
- возможных последствий опасного события;
- простоты и понятности;
- доступности информации и статистических данных;
- потребности в регулярной модификации/обновлении оценки риска.

7. Одним из основных факторов, оказывающих влияние на выбор метода оценки уровня профессиональных рисков, является выполнение работ повышенной опасности, к которым относятся:

- работы на высоте;
- работы в замкнутом пространстве (работы в цистернах, в закрытых резервуарах, в колодцах, в ямах, в тоннелях, в топках, в дымоходах котлов и бегунах, где возможно удушье или отравление работников);
- сбор и демонтаж зданий и сооружений, а также по восстановлению и укреплению аварийных элементов и частей зданий и сооружений;
- монтаж и демонтаж линий электропередач;
- работа с пневматическим и гидравлическим оборудованием;
- изготовление и применение битумных мастик;
- хранение и транспортировка взрывчатых веществ, ядовитых и едких, а также газовых баллонов;
- работы с электрооборудованием;
- эксплуатация и обслуживание трубопроводов и емкостей, которые находятся под давлением;
- работы по ремонту трубопроводов горячей воды и пара;
- термическая обработка и покрытие металлов;
- работа с ручным электроинструментом и пневматическими машинами;
- работа с химическими реактивами и другими токсичными жидкостями;
- использование легковоспламеняющихся, горючих и взрывоопасных материалов;
- работа с радиоактивными веществами и с источниками ионизирующих излучений;
- буровые работы;
- взрывные работы;

- работы по копанию земли или проведению траншей, если их глубина превышает 1,5 метра, и независимо от глубины, если они связаны с обслуживанием газо- и нефтепроводов, электросетей;
- по окраске, ремонту крыш, очистке крыш зданий от пыли или снега, если отсутствуют ограждения;
- по спуску, подъему и перемещению крупногабаритных и тяжеловесных грузов, если отсутствует машина нужной грузоподъемности;
- работы по обслуживанию мостовых кранов, если работы предполагают выход на крановые пути;
- выполнение огневых работ в помещениях с повышенной взрывоопасностью;
- ремонт и очистка воздухопроводов, вентиляторов и фильтров вытяжных систем вентиляции химических лабораторий, гальванических цехов, складов и иных помещений, где хранятся сильнодействующие радиоактивные, химические и другие опасные вещества;
- обслуживание электроустановок на воздушных или кабельных линиях электропередачи;
- проведение газоопасных работ; и другие.

8. Перечень работ повышенной опасности, выполняемых работниками, определяется особенностями осуществляемой работодателем производственной деятельности.

9. Выполнение опасных видов работ, а также увеличение количества работников, подверженных воздействию вредных и (или) опасных производственных факторов, приводит к повышению уровней рисков и требует более точного метода оценки в целях разработки наиболее подходящих мер по снижению уровней или контролю конкретных выявленных рисков.

10. Оценка уровня профессиональных рисков может быть выполнена с различной степенью глубины и детализации с использованием одного или нескольких методов разного уровня сложности.

11. При выборе методов оценки уровня профессиональных рисков должно быть приведено обоснование с указанием приемлемости и пригодности каждого из методов.

12. На выбор метода оценки уровня профессиональных рисков влияют различные факторы, такие как доступность ресурсов, характер и степень неопределенности данных и информации, сложность метода.

13. Доступность ресурсов определяется следующими данными:

- наличие практического опыта, навыков и возможностей группы оценки риска;
- наличие ограничений по времени;
- наличие необходимых ресурсов у работодателя;
- наличие доступного бюджета, если необходимы внешние и дополнительные ресурсы.

III. РЕКОМЕНДАЦИИ К ПРОЦЕДУРЕ ВЫБОРА МЕТОДА ОЦЕНКИ УРОВНЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ РИСКОВ

14. Метод(ы) оценки уровня профессиональных рисков выбираются с учётом:

- цели проведения оценки рисков;
- типа и диапазона анализируемого риска;
- возможных последствий опасного события;
- степени необходимых экспертиз, человеческих и других ресурсов (простой правильно примененный метод может обеспечить лучшие результаты, если он соответствует области применения оценки, чем сложная процедура, выполненная с ошибками);
- доступности информации и данных;
- потребности в модификации/обновлении оценки риска;
- обязательных и договорных требований.

IV. РЕКОМЕНДУЕМЫЕ МЕТОДЫ ОЦЕНКИ УРОВНЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ РИСКОВ

4.1. Методы оценки уровня профессиональных рисков, которые могут использоваться для предприятий малого и микро-бизнеса

15. В соответствии с федеральным законом к микропредприятиям относятся хозяйствующие субъекты с численностью работников до 15 человек¹.

При такой численности работников каждый из них выполняет одну, реже две производственных операции (вида работы) в небольших по размеру помещениях. Следовательно, для предотвращения травматизма и профессиональных заболеваний работодателю (руководителю организации) достаточно установить и контролировать соблюдение требований к безопасному выполнению работ.

4.1.1. Контрольные листы

16. Контрольные листы являются наиболее распространенным методом контроля уровня профессиональных рисков на малых и микропредприятиях, которые разрабатываются на основе полученного ранее опыта, включая опыт других аналогичных организаций, а также с учетом установленных государственных нормативных требований охраны труда.

17. Для разработки контрольного листа необходимо:

- определить производственные процессы или иную деятельность, которые необходимо контролировать;
- составить перечень требований, предъявляемых к этим процессам или производственной деятельности;
- направить контрольный лист для заполнения работникам, выполняющим данные операции.

¹ Подпункт «а» пункта 2 части 1.1 статьи 4 Федерального закона от 24 июля 2007 г. № 209-ФЗ «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2007, № 31, ст. 4006; 2016, № 26, ст. 3891; 2017, № 31, ст. 4756; 2018, № 32, ст. 5106).

18. Списки контрольных вопросов (перечни требований) необходимо своевременно актуализировать и вносить в них дополнения согласно изменениям как производственных процессов, так и государственных нормативных требований охраны труда. К составлению указанных списков следует привлекать специалистов службы охраны труда (при наличии), которые владеют соответствующей информацией, а также привлекать работников, непосредственно связанных с исследуемыми производственными процессами на рабочих местах (в рабочих зонах).

19. Примеры списков контрольных вопросов по отдельным опасностям и видам работ приведены в приложениях №№ 1 - 8. Более подробные варианты контрольных листов также размещены в открытом доступе^{2,3}.

4.1.2. Матричный метод

20. Для соблюдения работодателями – руководителями малых и микро-предприятий требований трудового законодательства в части оценки уровней профессиональных рисков, рекомендуется использовать матричный метод, заключающийся в качественной (описательной, экспертной) оценке показателей вероятности возникновения опасных событий и тяжести их последствий. Данный метод позволяет работодателю провести оценку уровня профессиональных рисков на рабочих местах с наименьшими затратами ресурсов.

21. Пример матричного метода оценки уровня рисков, представляющий собой пятишаговую последовательность (далее – Пять шагов)⁴, который может применяться на микропредприятиях, приведен ниже.

21.1. Первый шаг - сбор информации о состоянии охраны и условий труда рабочих местах и может включать данные:

² https://www.ilo.org/moscow/information-resources/publications/WCMS_312445/lang--ru/index.htm

³ https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---europe/---ro-geneva/---sro-moscow/documents/publication/wcms_312452.pdf

⁴ Основы оценки рисков. – Бильбао. Испания. Европейское агентство по охране труда (EU OSHA)// переведено на русский язык по заказу департамента трудовых отношений и государственной гражданской службы Минздравооцразвития России. М., 2008. – 53 с. https://www.ilo.org/moscow/information-resources/publications/WCMS_312445/lang--ru/index.htm

- о расположении рабочего места и/или места проведения работ;
- о работниках, выполняющих работу (следует обращать особое внимание на такие категории работников, как молодежь, беременные женщины, работники с ограниченными возможностями, подрядчики, посетители и др.);
- о применяемых оборудовании, материалах и сырье;
- о ранее выявленных опасностях;
- о принятых защитных мерах;
- о зарегистрированных несчастных случаях и профессиональных заболеваниях;
- о результатах специальной оценки условий труда;
- о законодательных и иных требованиях, предъявляемых к рабочим местам.

21.2. Второй шаг - формирование перечня (реестра) опасностей по видам работ, рабочим местам, профессиям или структурным подразделениям в зависимости от потребностей работодателя и особенностей производственных процессов конкретного предприятия.

21.3. Третий шаг - оценка рисков от выявленных опасностей (оценка вероятности и степени тяжести возможных последствий). На этом этапе важной задачей является определение критериев степени тяжести и вероятности наступления негативного события.

Примеры простых матриц, в том числе применяемых для оценки риска на микропредприятиях, приведены в приложениях №№ 9 и 10.

21.4. Четвертый шаг - разработка мер по устранению опасностей и снижению уровней профессиональных рисков. В случае, если профессиональный риск оценен как недопустимый, необходимо принять срочные меры по его снижению. Если профессиональный риск оценен как умеренный, необходимо запланировать мероприятия по его снижению. Низкие и малозначимые профессиональные риски не требуют выполнения дополнительных мероприятий, но требуют разработки мер контроля таких профессиональных рисков с целью недопущения повышения их уровня.

Разработка мер управления/снижения уровней профессиональных рисков должна осуществляться в соответствии с учетом их значимости (приоритетности), а также эффективности представленных защитных мер:

- устранение опасности в источнике (например, автоматизация опасных операций и процессов);
- замена опасной работы менее опасной;
- реализация инженерных (технических) методов ограничения интенсивности воздействия опасностей на работников;
- реализация административных методов ограничения времени воздействия опасностей на работников;
- использование средств индивидуальной защиты.

21.5. Шаг пятый - документирование процедуры оценки уровня профессиональных рисков. Составляется перечень (реестр) всех выявленных опасностей. Для каждой выявленной опасности записываются:

- результаты оценки уровня профессионального риска, связанного с каждой опасностью;
- перечень мероприятий, запланированных для снижения уровней высоких и умеренных профессиональных рисков;
- предупредительные и защитные меры для низких и малозначимых профессиональных рисков.
-

4.2. Наиболее распространенные методы оценки риска

4.2.1. Матричный метод на основе балльной оценки

22. Матрица строится на соотношении вероятности причинения ущерба от выявленной опасности и тяжести последствий ущерба. Вероятность и тяжесть имеют свои весовые коэффициенты (баллы). Уровень риска рассчитывается путем перемножения баллов по показателям вероятности и тяжести по каждой идентифицированной опасности. Это является отличием данного метода от построения матриц на основе экспертных заключений, как было описано в разделе данных 4.1. Рекомендаций.

Примеры матриц с различной градацией по степени вероятности и тяжести приведены в приложениях №№ 11 - 15.

4.2.2. Анализ «галстук-бабочка» (Bow Tie Analysis)

23. Данный метод оценки риска может использоваться после того, как все опасности и/или опасные ситуации вместе с их источниками были выявлены, перечислены и расставлены в порядке приоритета с тем, чтобы разработать наиболее эффективные меры управления наиболее значимыми профессиональными рисками.

24. Анализ «галстук-бабочка» представляет собой способ описания пути развития опасного события от причин до последствий при помощи схемы. Основное внимание в методе «галстук-бабочка» уделяется барьерам (мерам управления и/или контроля) между причинами и опасными событиями, а также опасными событиями и их последствиями.

25. Данный метод оценки риска выполняется группой специалистов работодателя, например, службой охраны труда, которые владеют информацией об оцениваемой опасной ситуации или выполняемой работе, в том числе с привлечением работников, непосредственно связанных с данной опасностью (опасной ситуацией, выполняемой работой) на рабочих местах (в рабочих зонах), а также в случае необходимости – с привлечением экспертов сторонних организаций.

26. Метод описан в национальном стандарте⁵ и реализуется пошагово путем выполнения следующих процедур.

Шаг 1. Определение опасного события, выбранного для анализа, и отображение его в качестве центрального узла «галстука-бабочки».

Шаг 2. Составление перечня причин события с помощью исследования источников опасности, опасной ситуации.

⁵ ГОСТ Р 58771-2019 «Менеджмент риска. Технологии оценки риска» Утвержден и введен в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 17 декабря 2019 г. № 1405-ст.

Шаг 3. Определение и описание механизма развития опасности до критического события (тяжелой травмы, аварии, катастрофы и т. п.).

Шаг 4. Графическое проведение линии, отделяющей причину от события (центрального узла «галстука-бабочки»), что позволяет сформировать левую сторону диаграммы. Дополнительно могут быть идентифицированы и включены в диаграмму факторы, которые могут привести к эскалации (увеличению вероятности наступления события, либо повышению степени тяжести его последствий) опасного события.

Шаг 5. Нанесение на диаграмму при помощи вертикальных линий-преград, соответствующих барьерам, установленным на пути причин возникновения нежелательного события.

Шаг 6. Определение и описание в правой стороне «бабочки» различных последствий опасного события и проведение линий, соединяющих центральное событие с каждым возможным последствием.

Шаг 7. Графическое изображение при помощи вертикальных линий-преград барьеров для предотвращения негативных последствий.

Шаг 8. Отображение под диаграммой «галстук-бабочка» вспомогательных функций управления, относящихся к средствам управления (таких как обучение и проверки), и соединение их с соответствующим средством управления.

4.2.3. Анализ эффективности затрат (анализ «затрат и выгод»)

27. Данный метод оценки риска может быть использован при выборе мер управления профессиональными рисками после оценки их уровня. Анализ эффективности затрат используют в ситуации, когда необходимо сравнить общие ожидаемые затраты с общими ожидаемыми выгодами (доходами и преимуществами) и выбрать лучший или наиболее выгодный вариант решения. Данный метод является неявной частью многих систем оценки риска.

28. В случаях оценки риска причинения вреда здоровью и жизни работника или значительного вреда окружающей среде, может быть применена разновидность метода – принцип ALARP. Этот принцип позволяет разделить риск на три уровня:

- уровень, выше которого отрицательный риск недопустим и не должен быть принят, иначе как в экстраординарных обстоятельствах;
- уровень, ниже которого риск незначителен, и необходимо лишь проводить мониторинг для поддержания низкого риска;
- центральная зона, где риск следует удерживать настолько низким, насколько реально возможно (As Low As it Reasonably Possible, ALARP).

29. Анализ эффективности затрат может быть использован для выбора между различными решениями, связанными с мерами управления рисками.

30. В начале процесса определяются все заинтересованные стороны, которые могут понести затраты или получить выгоды. В полный анализ эффективности затрат включают все заинтересованные стороны.

31. Далее определяют прямые и косвенные выгоды и затраты всех соответствующих заинтересованных сторон, связанных с оцениваемым риском.

Прямые выгоды — это выгоды, полученные непосредственно от предпринятых действий.

Косвенные (или вспомогательные) выгоды носят обычно случайный характер, но могут оказывать существенное влияние на решение задачи. Примерами косвенных выгод могут быть повышение репутации, удовлетворенность персонала и улучшение психологического климата. К таким затратам также можно отнести дополнительные, вспомогательные и некупаемые затраты, такие как потеря рентабельности, потеря времени высшего руководства организации или отвлечение капитала от других инвестиций.

32. Результатом применения метода является информация об относительных затратах и выгодах при различных вариантах решений или

действий. Выходные данные могут быть выражены количественно в виде чистой приведенной стоимости, внутреннего коэффициента рентабельности или в виде отношения приведенной стоимости выгод к приведенной стоимости затрат. Качественно выходные данные обычно выражают в форме таблицы, в которой сопоставляют различные типы затрат и выгод.

4.3. Методы оценки рисков производственных процессов и технологических систем

4.3.1. Причинно-следственный анализ

33. Применение этого метода позволяет идентифицировать фактические причины. Информацию представляют в виде диаграммы «рыбьего скелета» (метод также называют диаграммой Исикавы, используемой для измерения, оценки, контроля и усовершенствования качества производственных процессов) или в виде древовидной схемы.

Метод применим для идентификации возможных причин нежелательного события и описан в национальном стандарте⁶.

4.3.2. Метод анализа сценариев

34. Данный метод может быть использован для описания и управления рисками путем рассмотрения возможных событий в будущем и исследования их значимости и последствий. Наборы сценариев, отражающих, например, «лучший случай», «худший случай» и «ожидаемый случай», могут быть использованы для анализа возможных последствий и их вероятности для каждого сценария.

Метод позволяет рассматривать основные изменения в технологиях, предпочтениях потребителей и т. д. Особенностью использования данного метода является наличие группы специалистов, обладающих пониманием характера исследуемых изменений.

⁶ ГОСТ Р 58771-2019 «Менеджмент риска. Технологии оценки риска» Утвержден и введен в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 17 декабря 2019 г. № 1405-ст.

Метод применим при планировании будущих стратегий, а также при рассмотрении существующих видов деятельности и описан в национальном стандарте⁷.

4.3.3. Метод анализа «дерева решений»

35. Метод позволяет последовательно представить альтернативные варианты решений с их выходными данными с учетом соответствующей неопределенности и описан в национальном стандарте⁸. Анализ начинается с заданного исходного события или принятого решения. Далее проводится прогнозирование развития событий, определяются результаты, которые могут быть получены при реализации событий, и различные решения, которые могут быть приняты.

Метод «дерева решений» применяют в управлении риском проектных решений и в других случаях, когда необходимо выбрать наилучший способ действий в ситуации неопределенности.

4.3.4 Метод анализа уровней защиты (LOPA - Layers of Protection Analysis)

36. Метод основан на выборе пар причин и последствий и выявлении уровней защиты, которые могут предотвратить причину, приводящую к нежелательному последствию. Для определения адекватности мер снижения риска до допустимого уровня необходимо провести расчет последствий.

Метод описан в национальных стандартах⁹ и может быть использован как качественный метод исследования уровней защиты между опасностью или причинным событием и результатом («анализ барьеров»), а также позволяет

⁷ ГОСТ Р 58771-2019 «Менеджмент риска. Технологии оценки риска» Утвержден и введен в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 17 декабря 2019 г. № 1405-ст.

⁸ ГОСТ Р 58771-2019 «Менеджмент риска. Технологии оценки риска» Утвержден и введен в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 17 декабря 2019 г. № 1405-ст.

⁹ ГОСТ Р 58771-2019 «Менеджмент риска. Технологии оценки риска» Утвержден и введен в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 17 декабря 2019 г. № 1405-ст.; МЭК 61508-2012 (все части). «Функциональная безопасность систем электрических, электронных, программируемых электронных, связанных с безопасностью»; МЭК 61511-2011 «Безопасность функциональная. Система безопасности, обеспечиваемая приборами для сектора обрабатывающей отрасли промышленности».

оценить средства и меры управления и их эффективность для автоматизированных систем.

4.3.5. Метод технического обслуживания, направленный на обеспечение надежности

37. Данный метод используется для обеспечения эффективного технического обслуживания и применяется, как правило, на этапе проектирования и разработки, а затем внедряется на этапе производства и технического обслуживания.

Метод описан в национальных стандартах¹⁰ и дает возможность установить задачи в области технического обслуживания, такие как мониторинг технического состояния, плановые ремонт и замена, обнаружение отказов или текущее техническое обслуживание используемого оборудования. Дополнительные действия, которые могут быть реализованы по результатам применения рассматриваемого метода, включают в себя модернизацию используемого оборудования, внесение изменений в эксплуатационные документы и процедуры технического обслуживания этого оборудования, а также проведение дополнительного обучения работников, эксплуатирующих это оборудование. В рамках анализа также необходимо идентифицировать периодичность выполнения задач и требуемые ресурсы.

5. Иные, предусмотренные законодательством методы оценки рисков

5.1. Метод анализа первопричины (RCA - Root Cause Analysis)

38. Метод представляет собой совокупность приемов и методов анализа потерь или ущерба, направленных на предотвращение их повторного

¹⁰ ГОСТ Р 58771-2019 «Менеджмент риска. Технологии оценки риска» Утвержден и введен в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 17 декабря 2019 г. № 1405-ст; ИЕС 60300-3-11 Управление общей надежностью. Часть 3-11. Руководство по применению. Техническое обслуживание, направленное на обеспечение надежности.

возникновения, и направлен на выявление первичных причин отказа оборудования или систем без рассмотрения внешних проявлений отказа.

Метод описан в национальном стандарте¹¹ и применим:

- в области безопасности для исследования несчастных случаев в области охраны труда и производственной безопасности;
- в технологических системах для анализа надежности и технического обслуживания используют анализ отказов;
- для контроля качества производственных процессов;
- для исследования бизнес-процессов;
- при анализе сложных систем в системах управления изменениями менеджмента риска и в системном анализе (в виде комбинации перечисленных видов RCA).

5.2. Метод анализа влияния человеческого фактора (HRA - Human Reliability Assessment)

39. Данный метод обеспечивает формализованный способ исследования ошибок оператора при оценке риска для систем, работа которых существенно зависит от действий персонала. Оценка действий персонала позволяет выявить ошибки, которые могут отрицательно влиять на производительность, и определить способы устранения данных ошибок, а также других причин отказа систем, в том числе технических и программных средств.

Метод описан в национальных стандартах¹² и рекомендуется для оценки влияния действий работника, в том числе ошибок оператора, на работу рассматриваемой системы, а также может быть использован в целях:

¹¹ ГОСТ Р 58771-2019 «Менеджмент риска. Технологии оценки риска» Утвержден и введен в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 17 декабря 2019 г. № 1405-ст

¹² ГОСТ Р 58771-2019 «Менеджмент риска. Технологии оценки риска» Утвержден и введен в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 17 декабря 2019 г. № 1405-ст; ГОСТ Р МЭК 62508-2014 «Менеджмент риска. Анализ влияния на надежность человеческого фактора» Утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 17 октября 2014 г. № 1350-ст; ГОСТ Р 51901.1-2002 «Менеджмент риска. Анализ риска технологических систем» (А.6 Приложение А). Принят и введен в действие постановлением Госстандарта Российской Федерации от 7 июня 2002 г. № 236-ст.

качественной оценки действий оператора в целях идентификации его возможных ошибок и их причин, что позволяет снизить как количество таких ошибок, так и влияние последствий таких ошибок на работу рассматриваемой системы

Кроме того, предлагаемый метод может быть использован для получения количественных данных об отказах, связанных с ошибками оператора, в качестве исходных данных для применения других методов.

5.3. Оценка профессионального риска для здоровья работников

40. Результатом применения данного метода является количественная оценка уровня риска наступления ущерба для здоровья работников от воздействия вредных и (или) опасных факторов производственной среды и трудового процесса по вероятности наступления нарушений здоровья работника в зависимости от уровня воздействия указанных факторов. Полученные в результате применения указанного метода данные являются обоснованием для принятия управленческих решений по ограничению вредного воздействия и оптимизации условий труда работников.

41. Данным методом, описание которого содержится в нормативном акте Роспотребнадзора¹³, предусмотрен расчет индивидуального риска работника при наличии его согласия и с учетом необходимости обеспечения защиты персональных данных. Данный метод и его результаты не применяются для решения вопросов занятости конкретного работника или иных целей, влияющих на уровень его социальной защиты, а также в целях отбора персонала для выполнения отдельных работ или иных действий, противоречащих требованиям трудового кодекса Российской Федерации, в том числе способствующих возникновению или усилению социального неравенства работников.

¹³ Р 2.2.1766-03. Гигиена труда. «Руководство по оценке профессионального риска для здоровья работников. Организационно-методические основы, принципы и критерии оценки», утвержденное Главным государственным санитарным врачом, Первым заместителем Министра здравоохранения Российской Федерации Г.Г. Онищенко 24 июня 2003 г.

V. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РАЗРАБОТКЕ И РЕАЛИЗАЦИИ МЕР УПРАВЛЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМИ РИСКАМИ

42. В целях разработки и реализации мер по управлению профессиональными рисками предлагается предлагаемая ниже пошаговая процедура разработки и реализации указанных мер.

Шаг 1. По результатам оценки уровня профессиональных рисков оформляется перечень (реестр) рисков, ранжированный в зависимости от оцененного уровня каждого риска.

Шаг 2. Рассматриваются меры управления профессиональными рисками (меры снижения уровня профессиональных рисков или контроля уровня профессиональных рисков).

При формировании мер управления профессиональными рисками необходимо рассматривать их в следующей последовательности с учетом их значимости (приоритетности), а также эффективности представленных защитных мер:

- исключение опасной или вредной работы (процедуры, процесса, сырья, материалов, оборудования и т. п.);
- замена опасной работы (процедуры, процесса, сырья, материалов, оборудования и т. п.) менее опасной;
- реализация инженерных (технических) методов ограничения риска воздействия опасностей на работников;
- реализация административных методов;
- использование средств индивидуальной защиты.

1. Исключение опасной работы (например, автоматизация производственных процессов и операций) является приоритетной мерой. Если это технически осуществимо, необходимо полностью устранить источник опасности. Например, устранить возможность падения, предоставив

исключающие наступление данного события пространство для безопасного доступа и безопасную площадку для работы.

2. Замена опасной работы менее опасной означает использование материалов, веществ, процессов, выполняющих те же функции, но менее опасных для здоровья работников. Например, замена красок, произведенных на основе растворителей, на аналогичные на водной основе; чистка резервуаров с использованием воды или пара под давлением вместо легковоспламеняющегося растворителя; использование инструментов с приводом от сжатого воздуха вместо электричества или использовать оборудование и инструменты с более низким напряжением.

3. Реализация инженерных (технических) методов снижения или ограничения профессиональных рисков направлена на изолирование людей от источников опасности, например, изоляция токопроводящих частей электрических кабелей и другого оборудования, установка звукопоглощающих кожухов вокруг оборудования, являющегося источником шума, осуществление перемещения опасных веществ внутри трубопроводов.

4. Реализация административных методов, в том числе постоянного и периодического административного контроля, а также самоконтроля, позволяет уменьшить вероятность возникновения опасных ситуаций.

Примерами таких методов являются:

- ограничение времени воздействия вредного (опасного) фактора на работника за счет сокращения продолжительности рабочего времени или предоставления регламентированных перерывов в течение рабочего дня (смены);
- уменьшение количества работников, подвергающихся риску травмирования путем ограждения мест нахождения работников от источников опасности, в том числе посредством установки щитков на вращающихся частях оборудования, заграждений вокруг опасного оборудования, перил в местах, где есть опасность падения с высоты, а также ограждение мест пребывания работников от зон движения транспорта на рабочей площадке (в

рабочей зоне), например, автомобильного, специального, внутризаводского транспорта и т. д.);

– проведение обучения работников по охране труда и безопасным приемам выполнения работ, вывешивание предупреждающих знаков, установка ограждений опасных мест, маркировка пешеходных дорожек, использование предупредительных сигналов, организация контроля доступа в места, связанные с наличием опасностей, проведение регламентного обслуживания и проверка работоспособности производственного оборудования и т. д.).

В дополнение к перечисленным мерам разрабатываются инструкции по охране труда и безопасному выполнению работ, формируются планы работы, реализуются мероприятия, которые были выработаны на основе практического опыта и оценки рисков, требований правил охраны труда и промышленной безопасности, стандартов, действующей у работодателя системы допусков на объекты и т. д. Требования указанных документов доводятся до сведения каждого работника, выполняющего опасные работы, а также работы, связанные с воздействием вредных производственных факторов.

Программы обучения работников по охране труда и безопасным приемам выполнения работ должны обеспечивать получения работниками навыков для безопасного выполнения поручаемых им работ, например, обязательного использования газовых анализаторов при работе в замкнутых пространствах и емкостях, безопасного и правильного применения специальных инструментов или оборудования при выполнении отдельных работ и др.

5. Применение средств индивидуальной защиты (СИЗ) в соответствии с Трудовым кодексом Российской Федерации является обязательным и выполняется в случаях, когда опасности/риски не могут быть ограничены иными вышеперечисленными мерами.

Обеспечение работников СИЗ осуществляется в соответствии с установленными нормами выдачи и с учетом результатов оценки уровня профессиональных рисков на рабочем месте или при выполнении конкретной работы, а также антропометрических данных работников. Несоблюдение указанных требований приводит к необеспечению требуемой защиты от вредных (опасных) производственных факторов.

Шаг 3. Разработка мер управления профессиональными рисками и составление плана мероприятий по управлению профессиональными рисками.

После определения величины и уровня профессионального риска от каждой выявленной (идентифицированной) опасности, с учетом приоритетности снижения воздействия опасностей разрабатывается план мероприятий по управлению профессиональными рисками, примерная форма которого предусмотрена приложением № 16.

Управлению подлежат все оцененные профессиональные риски, включая незначительные или малозначимые. К мерам управления подобными малозначимыми профессиональными рисками можно отнести, например, установление ограждающих (предупреждающих) знаков. В случае, невозможности снижения профессионального риска до допустимого уровня, дополнительно разрабатываются меры контроля, например, в целях обеспечения СИЗ с требуемыми защитными свойствами работодатель может назначить ответственного за проверку состояния СИЗ и предусмотреть периодическое обучение и проверку знаний работников в целях правильного применения СИЗ при выполнении конкретных видов работ.

Шаг 4 - повторная оценка уровня профессиональных рисков после реализации указанных в предыдущем шаге мероприятий по управлению профессиональными рисками.

После реализации мер, направленных на снижение уровня профессиональных рисков, проводится повторная оценка уровней профессиональных рисков, в отношении которых были реализованы указанные защитные меры.

Если уровень профессионального риска превышает допустимый или остается высоким, разрабатываются и реализуются дополнительные мероприятия по его снижению в случае, когда это представляется практически возможным, и проводится повторная оценка. Если по результатам указанной оценки уровень профессионального риска сохраняется высоким или при невозможности его снижения, необходимо предусматривать дополнительные указанные выше меры контроля и (или) применение СИЗ, которые будут снижать вероятность причинения вреда здоровью работника.

Приложение № 1
к Рекомендациям по выбору метода
оценки уровня профессионального
риска и по снижению уровня такого
риска, утвержденным приказом
Министерства труда и социальной
защиты Российской Федерации

От _____ 2021 г. № _____

Скользкие поверхности

Вопросы	Да	Нет
Есть ли на полу неровные участки, шероховатости, пробоины, зазубрины и т. д.?		
Бывают ли полы скользкими, например, при влажной уборке, вследствие разлива жидких веществ (таких как масло), из-за дождя или грязи, а также пыли, образующейся в ходе производственного процесса?		
Есть ли пороги или другие выступы?		
Пролегают ли по полу кабели?		
Могут ли рабочие поскользнуться или упасть из-за ненадлежащей обуви?		
Содержатся ли полы в чистоте?		
Остаются ли на рабочем месте какие-либо объекты или препятствия, затрудняющие передвижение (за исключением стационарных)?		
Обозначены ли должным образом стационарные препятствия, затрудняющие передвижение?		
Должным ли образом обозначены маршруты движения транспорта?		
Хорошо ли освещены полы и маршруты движения транспорта?		

Примеры предупредительных мер

Тщательный отбор напольных покрытий, особенно, в случаях, когда пол может быть мокрым или пыльным вследствие производственных процессов; обеспечение сухости поверхностей

При необходимости химическая обработка скользких поверхностей; использование надлежащих способов очистки.

Регулярная проверка состояния пола и покрытия транспортных путей.

Устранение пробоин, трещин, изношенных ковров и ковровых покрытий и т. д.; расчистка полов и маршрутов движения транспорта.

Устранение порогов или уменьшение их высоты; улучшение их видимости.

Снабжение рабочих надлежащей спецобувью.

Надлежащая маркировка полов и маршрутов движения транспорта.

Надлежащее освещение полов и маршрутов движения транспорта.

Расстановка оборудования таким образом, чтобы избежать пересечения кабелей с пешеходными маршрутами; использование обшивки, позволяющей плотно прикрепить кабели к поверхностям.

Использование нескользких и легко очищаемых материалов на полу и в зоне маршрутов движения транспорта

Обеспечение стока жидких веществ с поверхностей пола и транспортных путей.

Приложение № 2
к Рекомендациям по выбору метода
оценки уровня профессионального
риска и по снижению уровня такого
риска, утвержденным приказом
Министерства труда и социальной
защиты Российской Федерации

От _____ 2021 г. № _____

Подвижные части оборудования

Вопросы	Да	Нет
Есть ли какие-либо потенциально опасные подвижные части промышленных установок (включая запасные части), не оборудованные необходимыми средствами обеспечения безопасности?		
Должным ли образом средства обеспечения безопасности, которыми оборудованы промышленные установки, предохраняют кисти, руки и другие части тела работников от контакта с опасными подвижными частями?		
Все ли средства обеспечения безопасности плотно закреплены и не могут быть легко демонтированы?		
Может ли что-либо попасть в подвижные части оборудования?		
Затрудняют ли средства обеспечения безопасности работу с оборудованием?		
Можно ли проводить обслуживание установки (например, смазку) без демонтажа средств обеспечения безопасности?		
Можно ли демонтировать средства обеспечения безопасности без остановки работы механизма?		
Есть ли незащищенные зубчатые зацепления, цепные шестерни, шкивы или маховики?		
Есть ли наружные приводные ремни или цепи?		
Есть ли незащищенные стопорные болты, пазы, гребни и т.д.?		
Может ли оператор установки без затруднений дотянуться до главного выключателя ВКЛ/ВЫКЛ?		
Используется ли только один пульт управления установкой, когда на ней работает два оператора?		

Примеры предупредительных мер

Допуск к работе с установками только должным образом обученных и имеющих на это право работников.

Оборудование установок необходимыми и функционирующими средствами обеспечения безопасности.

Использование плакатов и знаков безопасности для напоминания рабочим о необходимости использовать средства защиты.

Проверка наличия всех необходимых средств защиты до запуска любых установок.

Поддержание чистоты, порядка и свободы передвижений в зонах размещения промышленных установок.

Обеспечение достаточного пространства для свободного перемещения рабочих.

Обеспечение и использование необходимых средств индивидуальной защиты.

Оборудование промышленных установок и зон вокруг них необходимым осветительным оборудованием.

Использование понятной системы предупреждений для предотвращения случайного пуска неисправных установок.

Обеспечение технического обслуживания и быстрого устранения неисправностей оборудования.

Обеспечение достаточного пространства между подвижными частями оборудования и стационарными установками, находящимися в непосредственной близости.

Приложение № 3
к Рекомендациям по выбору метода
оценки уровня профессионального
риска и по снижению уровня такого
риска, утвержденным приказом
Министерства труда и социальной
защиты Российской Федерации

От _____ 2021 г. № _____

Шум

Вопросы	Да	Нет
Могут ли входе производственных процессов шумы высокого уровня (например, при соприкосновении металлических поверхностей, вследствие работы двигателей)?		
Могут ли возникать шумы высокого уровня в рабочей зоне вследствие проникновения в здания внешних шумов?		
Может ли производственный шум заглушать сигналы тревоги?		
Является ли шум настолько сильным, что Вам приходится повышать голос при разговоре с другими людьми на Вашем рабочем месте?		
Повышаете ли Вы непроизвольно голос при разговоре с другими людьми, после того как покидаете рабочее место?		

Примеры предупредительных мер

Определение воздействия шума на работников; проверка соответствия уровня шума установленным нормам.

Внедрение инженерных решений, позволяющих снизить шумовое загрязнение (например, изоляция вибрирующего оборудования или компонентов от прилегающих элементов, оснащение вытяжек шумоглушителями).

Расположение источников шума на большем расстоянии от работников.

Временные ограничения на ограничение времени работы в зонах с повышенным уровнем шума.

Экранирование промышленных установок для снижения шума.

Установка барьеров или экранов, препятствующих прямому распространению звука.

Определение зон, где необходимо защищать органы слуха и обозначение подобных зон плакатами и знаками о необходимости работы в наушниках.

Обеспечение необходимых средств защиты органов слуха (в том числе, после консультаций с работниками или их представителями).

Использование средств индивидуальной защиты органов слуха.

Обеспечение эффективного функционирования и надлежащего обслуживания средств индивидуальной защиты органов слуха.

Информирование, инструктирование и обучение.

Регулярные проверки слуха всех рабочих, подвергающихся высоким уровням шума.

Приложение № 4
к Рекомендациям по выбору метода
оценки уровня профессионального
риска и по снижению уровня такого
риска, утвержденным приказом
Министерства труда и социальной
защиты Российской Федерации

От _____ 2021 г. № _____

Вибрация

Вопросы	Да	Нет
Производится ли работа (часто или в течение длительных периодов) в условиях явно ощущаемой вибрации в положении стоя или сидя?		
Производится ли работа (часто или в течение длительных периодов) с использованием ручных электрических инструментов и оборудования, вызывающих вибрацию?		

Примеры предупредительных мер

Определение воздействия вибрации на отдельных сотрудников;
проверка соответствия уровня вибрации установленным нормам.

Изоляция рабочих мест (сидений, полов) от вибрации.

Отказ от использования оборудования и инструментов, вызывающих
вибрацию.

Ограничение времен работы с оборудованием, вызывающим вибрацию.

Использование надлежащих инструментов (оборудованных
защищенными или щадящими рукоятками и т.д.) и должное их обслуживание.

Следование инструкциям по использованию оборудования и
инструментов.

Надлежащее обучение и информирование.

Предоставление защитных рукавиц для защиты от локальной вибрации
кистей и рук.

Поддержание защитных рукавиц в надлежащем состоянии.

Содержание тела, особенно рук, в тепле; упражнения для рук.

Обеспечение рабочих теплой и сухой специальной одеждой.

Регулярные медицинские осмотры.

Приложение № 5
к Рекомендациям по выбору метода
оценки уровня профессионального
риска и по снижению уровня такого
риска, утвержденным приказом
Министерства труда и социальной
защиты Российской Федерации

От _____ 2021 г. № _____

Стрессы на работе

Вопросы	Да	Нет
<i>Требования по работе</i>		
Работают ли сотрудники (постоянно или эпизодически) в напряженных условиях (например, быстрый темп работы, наличие жестких требований по времени выполнения работы)		
Работают ли сотрудники (постоянно или эпизодически) в режиме ненормированного рабочего дня		
Выполняется ли (постоянно или эпизодически) очень большой объем работы		
Существует ли баланс между требованиями к физическому и умственному состоянию работников, с одной стороны и реальными способностями работников, с другой		
Присутствует ли монотонный труд		
Существуют ли риски иной природы - физические, химические (напр. шум, температура, хим. вещества и т.д.)		
Имеют ли работники ясное представление о своих трудовых обязанностях		
Имеют ли различные работники противоречивые требования по работе		
Наблюдается ли социальная изоляция сотрудников при выполнении работы		
<i>Управление рабочим процессом</i>		
Оказывают ли работники влияние на методы выполнения их работы		
Оказывают ли работники влияние на содержание их работы		
Имеют ли работники возможность планировать свою работу, принимать решения и брать на себя ответственность		
Дробится ли вся задача на отдельные задания настолько мелко, что работники слабо представляют себе конечную цель		
Планируется ли заранее список рабочих смен		

Планируется ли данный список смен с учетом мнений работников		
Работают ли сотрудники в режиме гибкого графика рабочего дня		
<i>Социальный климат</i>		
Наблюдается ли плохой социальный климат на рабочих местах		
Наблюдается ли слабое взаимодействие между различными группами работников (или различными подразделениями)		
Наблюдаются ли межличностные конфликты или конфликты между группами работников		
Остаются ли неразрешенные противоречия и конфликты между работниками и руководителями		
Присутствует ли жесткая конкуренция между работниками		
Наблюдаются ли запугивания или сексуальные домогательства		
Существует ли риск насилия в отношении работников со стороны других лиц (словесные оскорбления, угрозы, физическое насилие)		
<i>Поддержка</i>		
Получают ли работники поддержку со стороны руководителей и коллег		
Получают ли сотрудники отзывы (положительные или отрицательные) на свою работу		
Отмечаются ли и поощряются ли сотрудники за успешно выполненные работы		
Организуется ли стажировки и наставничество на рабочем месте для вновь поступивших работников		
Получают ли работники поддержку во время изменений на предприятии (или в случаях неясности относительно перспектив предприятия и т.д.) с целью снижения их беспокойства и замешательства		

Примеры предупредительных мер

Требования по работе

Обеспечивать необходимые ресурсы, которые доступны как в обычном, так и в напряженном режиме работы.

Организовывать рабочие процессы, исключаящие «пиковые» перегрузки, насколько это возможно.

Заблаговременно предупреждать о производственных планах и возможных предстоящих периодах, в которые режим труда будет более напряженным.

Контролировать рабочую нагрузку, проводить систематические проверки физического и психологического состояния работников в течение периодов повышенной рабочей нагрузки.

Иметь резерв времени для минимальных и согласованных видов «временных компенсаций» работникам после периодов напряженной работы.

Обеспечивать необходимый уровень квалификации работников для выполнения работы.

Обеспечивать необходимое согласование уровня способностей работника и требований к выполнению работы, а также исключить случаи «недогрузки» и «перегрузки» работника.

Обеспечивать проведение регулярного обучения работников, для того чтобы они сами управляли ходом выполнения своих заданий.

Поощрять работников, которые постоянно развивают свои навыки и умения.

Повышать разнообразие выполняемых работ, использовать метод выполнения работ или заданий «по кругу».

Проводить оценку и предотвращение рисков на рабочем месте.

Четко и ясно определять роли, функции и ответственность работников.

Организовывать работу таким образом, чтобы сотрудник работал как минимум с одним коллегой. Способствовать развитию форм взаимодействия сотрудников, как на работе, так и вне ее (организовать комнату для неформальных встреч, социальные мероприятия и др.).

Управление рабочим процессом

Проводить консультации с работниками и их представителями относительно организации, содержания и целей работы.

Делегировать работникам ответственность и задачи поиска путей решения проблем, признавать их навыки и компетентность.

Наблюдать и оценивать, насколько работники довольны своей работой.

Повышать чувство ответственности работников за свой участок работы (например, подчеркивать их достижения в работе, отмечать их вклад в конечный результат).

Планировать и заблаговременно информировать сотрудников о графике рабочих смен.

Проводить консультации с работниками относительно графика рабочих смен, установить, по возможности специальное время в течение рабочего дня, которое работники могут использовать для собственных нужд.

Дайте возможность работникам в некоторых случаях самостоятельно планировать свой график.

Ввести гибкий график рабочего времени и организовать удобные условия труда работников, имеющих семьи.

Социальный климат

Развивать и внедрять меры разрешения конфликтов и противоречий на рабочем месте.

Организовывать собрания работников и обсуждать существующие проблемы. Содействовать работникам в самостоятельном определении источников проблем и путей их решений.

Обеспечивать, чтобы в группах или командах были работники со сходными типами личности.

Проводить тренинги по предотвращению межличностных конфликтов. Особое внимание уделять развитию умений и навыков управления у руководителей.

Содействовать развитию культуры взаимного уважения.

Обеспечивать поддержку отдельных категорий работников (например, молодых работников).

Развитие и внедрение политики противодействия запугиванию.

Избегать работы в одиночку.

Организовывать рабочие места таким образом, чтобы исключить возможность насилия в отношении работников (например, специальные ограждения, системы слежения и т.д.).

Создать политику предотвращения насилия в отношении работников. Ясно довести до сведения общественности, что насилие недопустимо и о том, какие меры предпринимает компания по защите своих работников от насилия.

Создать эффективную систему связи для оперативного прохождения всей информации об инцидентах и возможных проблемах.

Обучать персонал приемам поведения в случае угрозы насилия (распознавание возможности насилия, возможного распространения насилия, получение помощи, отчетность и пр.).

Поддержка

Обучать руководителей вопросам изучения мнения работников, способам поощрений и поддержки деятельности их подчиненных.

Организовывать стажировку на рабочих местах для новых работников, привлекать опытных сотрудников для проведения инструктажа, руководства и наблюдения за новыми работниками.

Организовывать открытое и понятное обсуждение с персоналом и их представителями всех планируемых изменений (до, в течение и после изменений), связанных с работой (включая вопросы высвобождения сотрудников).

Давать возможность персоналу обсуждать и оказывать влияние на возможные изменения, связанные с работой.

Организовать для работников, подлежащих сокращению, специальное обучение и консультации по вопросам их будущего трудоустройства.

Приложение № 6
к Рекомендациям по выбору метода
оценки уровня профессионального
риска и по снижению уровня такого
риска, утвержденным приказом
Министерства труда и социальной
защиты Российской Федерации

От _____ 2021 г. № _____

Работа в офисе

Вопросы	Да	Нет
<i>Обстановка на рабочем месте</i>		
Содержится ли напольное покрытие в надлежащем состоянии (без углублений и предметов, препятствующих передвижению)?		
Создан ли надлежащий микроклимат (температура, влажность и проветривание в соответствии с нормами, рекомендациям специалистов или сотрудников)?		
Соответствует ли размер комнаты количеству сотрудников, работающих в ней (в соответствии с нормами)?		
Имеется ли в комнате естественное освещение?		
Оборудованы ли окна необходимыми экранами, козырьками или шторами для устранения (или ограничения) светового потока, попадающего на мониторы?		
Отбрасывают ли источники света, окна, двери, лакированная мебель или стены блики на компьютерные мониторы?		
Отвлекает ли внимание и мешает ли устному общению шум?		
Ограничивают ли провода и кабели свободное перемещение сотрудников и создают ли они опасность падения?		
Достаточно ли у сотрудников пространства, чтобы свободно менять рабочую позу?		
Обеспечиваются ли должная уборка и обслуживание здания?		
Есть ли в наличии набор для оказания первой помощи, и обучены ли сотрудники его применению?		
Обозначены ли маршруты эвакуации и запасные выходы и поддерживаются ли они расчищенными?		
<i>Устройства визуального отображения (мониторы) и компьютерная техника</i>		

Являются ли изображения на мониторах четкими, хорошо различимыми, надлежащего размера с достаточным расстоянием между строк?		
Сохраняют ли изображения на мониторах стабильность (не вибрируют, не размыты и не дрожат)?		
Может ли пользователь беспрепятственно отрегулировать яркость и контрастность монитора?		
Можно ли отрегулировать расположение монитора в соответствии с индивидуальными предпочтениями пользователя (наклонить) и закрепить в этом положении?		
Дает ли общее и индивидуальное освещение достаточно света и обеспечивает ли надлежащую контрастность монитора и фона экрана?		
Находится ли монитор на расстоянии от глаз пользователя на расстоянии 50-80 см?		
Защищен ли монитор от попадания на него отражений, способных ухудшить восприятие информации?		
Отделена ли клавиатура от монитора? Может ли пользователь удобно расположить кисти рук, руки и туловище?		
Достаточно ли места перед клавиатурой и мышью для удобного расположения кистей рук?		
Располагаются ли клавиатура и мышь в непосредственной близости друг от друга?		
Находятся ли они на одном уровне?		
Является ли поверхность клавиатуры матовой для предотвращения бликов?		
Легко ли различимы символы на клавишах клавиатуры?		
Легко ли они читаются при условии правильной рабочей позы?		
<i>Оборудование рабочего места</i>		
Устойчив ли рабочий стул? Обеспечивает ли он свободное передвижение и удобное расположение тела?		
Легко ли регулируется высота стула?		
Регулируется ли высота спинки стула?		
Имеются ли подлокотники, если они необходимы?		
Имеется ли подставка для ног, если она необходима?		
Можно ли дотянуться до оборудования, которое часто используется и другие предметы, не поворачивая головы и туловища?		
Обеспечивает ли высота рабочего стола подвижность ног (и бедер)?		
Регулируется ли подставка для документов?		

Можно ли ее закрепить в удобной для сотрудника позиции?		
<i>Работа человека с машиной (эргономика программного обеспечения)</i>		
Соответствует ли программное обеспечение задачам, стоящим перед сотрудниками?		
Можно ли настроить уровень программного обеспечения под начинающего пользователя?		
Предоставляется ли программное обеспечение с руководством пользователя и системой справки на родном языке пользователя?		
Предоставляет ли программное обеспечение информацию в виде, адаптированном под конкретного пользователя?		
Предоставляется ли пользователю поддержка при возникновении сложностей, связанных с использованием программного обеспечения?		
<i>Организация рабочего процесса</i>		
Может ли сотрудник делать необходимые перерывы или менять вид работы при длительной работе с компьютером?		
Не превышает ли реальное время работы с компьютером шести часов в день?		
Получают ли сотрудники различные по типу задания?		
Могут ли сотрудники сами определять порядок, в котором они выполняют порученные им задания?		
Ощущают ли сотрудники чрезмерное напряжение в связи с необходимостью обеспечить достижение высоких целей или соблюдение жестких сроков выполнения работ?		
Предоставляет ли работодатель необходимую информацию, обучение и проводит ли обсуждение перед оснащением, переоснащением или совершенствованием рабочих мест, на которых используется компьютерная техника?		
<i>Снижение опасности для здоровья</i>		
Уделяется ли достаточное внимание жалобам сотрудников на ухудшение зрения?		
Проводится ли систематическая проверка зрения сотрудников (в соответствии с требованиями национального законодательства)?		
Если в результате осмотра офтальмологом выясняется, что очки или контактные линзы сотрудника не подходят для работы с мониторами, предоставляются ли сотруднику очки, обеспечивающие хорошую видимость?		

Если сотрудники жалуются на боли в области опорно-двигательного аппарата (в шее, спине, плечах, ногах), осуществляется ли эргономическая оценка рабочих мест?		
---	--	--

Примеры предупредительных мер

Обстановка на рабочем месте

Регулярная оценка рисков.

Консультации с сотрудниками по вопросам необходимых изменений обстановки на рабочем месте.

Измерение и мониторинг основных параметров рабочей среды.

Привлечение специалистов для консультаций по планированию или изменению обстановки

Устройства визуального отображения (мониторы) и компьютерная техника

Обеспечение соответствующего оборудования для каждого вида работ.

Учет эргономических аспектов при проектировании (или переоснащении) рабочих мест.

Оборудование рабочего места

Регулярное техническое обслуживание оборудования.

Перепланировка рабочих мест (с учетом эргономических факторов).

Работа человека с машиной (эргономика программного обеспечения)

Обучение сотрудников работе с программным обеспечением.

Использование результатов технического прогресса (регулярное обновление и дополнение программного обеспечения).

Организация рабочего процесса

Должное инструктирование сотрудников по вопросам охраны труда на рабочем месте.

Регулярная оценка и пересмотр эффективности предупредительных мер.

Консультации с сотрудниками по решениям, касающимся организации рабочего процесса.

Контроль влияния распорядка рабочего дня на состояние здоровья работников.

Снижение опасности для здоровья

Совершенствование эргономических параметров оборудования рабочего места, особенно в отношении расстояний между монитором, рабочим столом и стулом.

Улучшение освещения, устранение отражений и бликов, падающих на мониторы.

Периодические медицинские осмотры сотрудников (особенно, проверки зрения и состояния опорно-двигательного аппарата).

Приложение № 7

к Рекомендациям по выбору метода оценки уровня профессионального риска и по снижению уровня такого риска, утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации

От _____ 2021 г. № _____

Строительство

Вопросы	Да	Нет
Могут ли сотрудники безопасно добраться до своего рабочего места?		
Огорожена ли строительная площадка, чтобы предотвратить проникновение посторонних?		
Предприняты ли меры, чтобы защитить других людей (например, прохожих)?		
Расчищены ли и освещены ли маршруты движения транспорта?		
Оборудованы ли транспортные средства звуковыми сигналами, включающимися при движении задним ходом?		
Содержится ли строительная площадка в чистоте? Должным ли образом она распланирована?		
Хорошо ли освещена строительная площадка?		
Установлены ли необходимые знаки (такие как «маршрут движения транспорта», «только для персонала»)?		
Достаточно ли вспомогательных помещений для рабочих (раздевалок, душевых комнат и т.д.)?		
Оборудованы ли помещения для приема пищи (столовая и т.д.)?		
Оборудованы ли помещения для оказания первой помощи?		
Проинструктированы ли рабочие и обучены ли безопасным приемам ручной погрузки?		
Обеспечено ли соответствующее грузоподъемное оборудование для подъема тяжелых грузов?		
Обозначены ли линии электропередач (скрытые и наземные)?		
Налажена ли система работы с существующими линиями электропередач под напряжением?		

Предприняты ли меры по обеспечению обслуживания и регулярной проверки электрических систем и оборудования компетентными специалистами?		
Проводится ли работа с лесами - строительство, переоснащение, разбор -специалистами, прошедшими специальную подготовку?		
Осуществляют ли рабочие периодическую проверку состояния лесов?		
Используют ли рабочие приставные лестницы только для выполнения несложной кратковременной работы и при отсутствии других вариантов?		
Ознакомлены ли рабочие с правилами безопасной установки и использования приставных лестниц?		
Везде ли рабочая зона лесов шире установленного минимума (60 см)?		
Производится ли установка и проверка лифтов и лебедок компетентными специалистами?		
Используют ли рабочие надлежащие средства страховки или страховочные пояса при работе на высоте?		
Предприняты ли меры для предотвращения падений людей и предметов?		
Используют ли все люди, находящиеся на строительной площадке, надлежащие средства индивидуальной защиты (например, специальную обувь, каски)?		
Предприняты ли надлежащие меры для защиты от пыли (например, древесной, цементной или кварцевой)?		
Предприняты ли надлежащие меры для защиты от шума и вибрации?		
Поддерживается ли производственное оборудование, включая строительную технику, в безопасном состоянии?		
Функционируют ли системы обеспечения безопасности рабочего оборудования (например, звуковые сигналы, средства защиты)?		
Применяется ли средства защиты при проведении земляных работ для снижения рисков падения?		
Проведено ли надлежащее обучение операторов транспортных средств и производственных установок?		
Получают ли все сотрудники понятную информацию о потенциальных рисках и предупредительных мерах на понятном им языке?		

Примеры предупредительных мер

Этап проектирования

Интегрирование аспектов охраны труда и здоровья в архитектурное проектирование.

Устранение рисков падения путем использования надлежащих лестниц, соответствующих предусмотренному углу наклона и зафиксированных для предотвращения неожиданных перемещений.

Проектирование и обустройство путей выхода на крышу.

Использование подъемных механизмов и приспособлений (включая их компоненты, вспомогательные детали, опоры и стойки) только надлежащей конструкции.

Обеспечение их правильной установки и использования, поддержание в полностью исправном состоянии, проверка и тестирование квалифицированными специалистами в соответствии с нормами и обеспечение допуска к работе с ними только после прохождения соответствующего обучения.

Обеспечение соответствующего освещения каждого рабочего места, лестниц и других мест на строительной площадке, где могут проходить рабочие.

Планирование и проведение работ по разрушению только под наблюдением квалифицированных специалистов. Обеспечение надлежащей системы удаления строительного мусора.

Применение всех мер предосторожности при работе с асбестом при обслуживании или уничтожении здания. Обеспечение достаточного количества санузлов, душевых комнат, помещений для приема пищи и укрытий на случай приостановки работы из-за погодных условий.

Организационный этап

Изменение графика работы с целью снижения рисков, если возникает подобная необходимость.

Организация рабочего процесса таким образом, чтобы виды работ, предусматривающие одинаковые защитные действия, выполнялись одновременно, что позволит использовать коллективные средства защиты.

Ознакомление всех рабочих, вне зависимости от их уровня знания языка, с потенциальными рисками, сопряженными с работой на строительной площадке, мерами безопасности и ответственностью рабочих по обеспечению охраны труда.

Обеспечение рабочих надлежащими средствами индивидуальной защиты (касками, рукавицами, масками, специальной обувью).

Обеспечение строительной площадки медицинскими аптечками для оказания первой помощи

Этап выполнения работ

Назначение ответственным по вопросам охраны труда специалиста, прошедшего необходимое обучение по охране труда.

Ежедневная проверка лесов до начала работы на строительной площадке.

Категорический запрет на разбор лесов или какой-либо их части до завершения всех работ.

Обеспечение ширины рабочей зоны лесов не менее 60 см.

Запрет на лазанье по лесам, обеспечение для подъема и спуска только лестниц.

Установка приставных лестниц под предусмотренным углом наклона таким образом, чтобы верх лестницы был выше поверхности, на которую взбирается рабочий.

Использование лестниц со ступеньками, обработанными противоскользящим материалом, и не имеющих дефектов

Запрет использования отдельных лестниц высотой более 6 м.

Подъем и спуск по приставной лестнице лицом к лестнице, держась за лестницу обеими руками. Размещение инструментов только во вспомогательном ранце на поясе, подъем строительных материалов только с помощью грузоподъемных приспособлений.

Поддержание туловища в строго вертикальном положении при работе на приставной лестнице.

Не допускать производства работ на крыше при неблагоприятных погодных условиях.

Использовать защитные приспособления при работе на высоте, включая работу на крыше.

Не допускать перемещение по поверхностям, покрытым хрупким материалом.

Ежедневная проверка главного выключателя электропитания строительной площадки, кабелей и приборов под напряжением, расположенных под площадкой, над площадкой или на площадке. Не выполнять никаких работ до проведения такой проверки компетентным специалистом.

Хранение ядовитых, опасных и взрывоопасных материалов под постоянным контролем и их должная маркировка.

Поддержание чистоты и порядка на площадке в течение всего времени проведения работ.

Расчистка и устранение препятствий во всех проходах и на всех лестницах.

Приложение № 8
к Рекомендациям по выбору метода
оценки уровня профессионального
риска и по снижению уровня такого
риска, утвержденным приказом
Министерства труда и социальной
защиты Российской Федерации

От _____ 2021 г. № _____

**Оценка рисков, связанных с опасностями запнуться, скольжения и
падения**

Опасность поскользывания

Поскользывания происходят от недостаточного трения между обувью и поверхностью пола. Вероятность поскользывания будет определяться:

- типом напольного покрытия;
- наличием на полу загрязнений, воды, масла или пыли;
- типом и состоянием обуви;
- физическими факторами, такими как, например, освещение;
- возможностями человека, который может поскользнуться.

Опасность запнуться

Опасность запнуться связана с потерей равновесия при контакте ноги с тем или иным объектом при движении. Источниками опасности запнуться являются:

- внезапное изменение уровня или качества поверхности;
- висячие кабели, неубранные провода, иные предметы, расположенные на пути следования работника;
- тип и состояние обуви (особенно обувь на высоком каблуке);
- физические факторы, такие как, например, освещение;
- возможности человека, который может запнуться.

Тяжесть последствий, связанных с опасностью запнуться, будет возрастать в зависимости от окружающей обстановки (наличия мебели с острыми углами и т. п.). Если человек запнулся и потерял равновесие, он может получить травму по причине попытки предотвратить падение, держась за предметы окружающей обстановки (могут быть получены травмы в виде ушибов, переломов, вывихов).

Опасность падения

Падения обычно являются результатом того, что человек поскользнулся или запнулся обо что-то. Но падения также происходят по другим причинам. Существует два основных типа падений: падения на поверхности одного уровня и падения с высоты. Падения могут произойти из-за неправильного использования лестниц или строительных лесов.

Как предотвратить опасности поскользнуться, запнуться и упасть

Выявление проблемных зон — это первый шаг. Вы должны регулярно проводить осмотры на рабочем месте и уделять особое внимание полу (качеству поверхности или загрязнениям), лестнице (поверхность и перила) и освещению.

После выявления наличия этих опасностей, необходимо определить *уровни риска*, связанные с ними, и определить приоритетность мер по их снижению или контролю.

Меры по снижению уровней рисков необходимо рассматривать в соответствии с уже описанной ранее иерархией.

Устранение опасностей может включать, например, предотвращение загрязнения, переключение с ночной на дневную работу персонала, производящего уборку помещений и наиболее подверженных этим рискам, для снижения утомляемости; помещение проводов и кабелей в лючки или установка дополнительных розеток (таким образом, уменьшая количество висящих проводов кабелей); выравнивание неровных полов; замену материала пола на менее скользкий или обеспечение наиболее опасных участков соответствующими коврами покрытиями.

Если устранение опасностей невозможно, можно, например, предоставить персоналу, осуществляющему уборку, беспроводные чистящие машины (с питанием от батареи) или использовать альтернативные методы уборки, такие как сухая чистка пола, что позволит сократить использование воды и швабры.

Некоторые предприятия начали использовать для мытья полов материалы из микро-волокна. Плотность такого материала позволяет ему удерживать до шести раз больше влаги и делает его более абсорбирующим, чем обычная хлопковая тряпка. Кроме того, положительно заряженная микрофибра притягивает пыль (которая имеет отрицательный заряд), а крошечные волокна способны проникать через микроскопические поверхностные поры большинства материалов для покрытия пола. При мытье шваброй из микро-волокна также используется меньше воды и дезинфицирующих средств, что приводит не только к снижению риска поскользнуться и падения, но и позволяет экономить денежные средства.

Если и этих мер недостаточно, вы можете применять организационные меры контроля, такие как ограничение доступа в зоны повышенного риска. Вы можете использовать ограждения или предупреждающие знаки.

В качестве последней меры можно выдавать средства индивидуальной защиты, такие как, например, противоскользящая обувь.

Не забывайте регулярно *контролировать* применение разработанных мер управления рисками и оценивать их на эффективность (в данном случае показателем эффективности будет снижение количества или отсутствие травм, связанных с падениями, поскользыванием и запинаниями).

Также следует помнить о том, что оценку рисков следует проводить *в каждом случае использования новых материалов, оборудования или технологий*.

В качестве еще одной меры профилактики травмирования персонала, обусловленного перечисленными опасностями, необходимо обеспечить, чтобы работники, производящие уборку:

- были хорошо знакомы со своими рабочими местами или зонами;
- прошли обучение безопасным приемам выполнения своей работы;
- были проинформированы об опасностях, рисках и мерах по их контролю.

Результаты оценки рисков *могут* быть оформлены следующим образом:

Таблица. Карта записи результатов оценки рисков, связанных с опасностями поскользнуться, запнуться или упасть

Шаг 1: Выявление опасностей		Шаг 2: Оценка уровня риска		Шаг 3: Дополнительные меры контроля (в случае необходимости)		
Какие существуют опасности?	Кто может пострадать	Принимаемые меры контроля (Что уже делается?)	Уровень риска (Оценка уровня оставшегося риска с учетом уже предпринимаемых мер контроля. Например, низкий, средний или высокий)	Необходимые дополнительные меры контроля (Дальнейшие действия по снижению оставшегося до максимально низкого уровня)	Ответственный, сроки	Отметка о выполнении
Опасность запнуться, поскользнуться, упасть Может привести к серьезным травмам, например к переломам или травмам головы.	Все – работники и посетители	– Проходы (включая входы и выходы) содержатся в чистоте, незахламлены – Обеспечено освещение, необходимое и достаточное для выполняемой работы. – Для уборки разлитой на полу жидкости доступны абсорбирующие материалы и обеспечено наличие предупреждающих знаков – Разлитая жидкость немедленно убирается – Коврики правильно расположены, уложены и закреплены – Применяются передовые методы уборки помещений – Противоскользящая обувь выдается и используется кухонным персоналом	Средний	– Изменения уровней пола отсутствуют, а в случае их наличия/возникновения обозначаются соответствующим образом. – Задние кабели и провода перенаправляются, удаляются или закрепляются		

Приложение № 9
к Рекомендациям по выбору метода
оценки уровня профессионального
риска и по снижению уровня такого
риска, утвержденным приказом
Министерства труда и социальной
защиты Российской Федерации

От _____ 2021 г. № _____

Матрица 3х3 Европейского комитета по охране труда.

Таблица 9. Критерии определения тяжести последствий

Уровень тяжести	Последствия
Умеренный вред	Несчастные случаи (микротравмы) и заболевания, не вызывающие длительных последствий (такие как небольшие порезы, раздражения слизистой оболочки глаз, головные боли и т. д.).
Средний вред	Несчастные случаи и заболевания, вызывающие умеренные, но длительные и периодически возникающие расстройства здоровья (такие как раны, простые переломы, ожоги второй степени на ограниченных участках кожи, кожные аллергии и т. д.).
Тяжелый вред	Несчастные случаи и заболевания, вызывающие тяжелые и постоянные нарушения здоровья и/или смерть (например, ампутация, сложные переломы, ведущие к потере трудоспособности, рак, ожоги второй или третьей степени на больших участках кожи, и т. д.).

Таблица 9.1. Критерии определения вероятности

Вероятность события	Критерии вероятности
Маловероятно	Опасность не должна возникнуть за все время профессиональной деятельности сотрудника.
Вероятно	Опасность может возникнуть лишь в определенные периоды профессиональной деятельности сотрудника.
Высокая вероятность	Опасность может возникать постоянно в течении профессиональной деятельности работника.

Таблица 9.2. Матрица оценки уровня рисков

Вероятность	Последствия		
	Умеренный вред	Средний вред	Тяжелый вред
Маловероятно	Малозначимый риск (1)	Малый риск (2)	Умеренный риск (3)

Вероятно	Малый риск (2)	Умеренный риск (3)	Значительный риск (4)
Высокая вероятность	Умеренный риск (3)	Значительный риск (4)	Недопустимый риск (5)

Таблица 9.3. Значимость риска и меры контроля/снижения уровня риска

Вероятность события	Критерии вероятности
Малозначимый риск	Специальных мероприятий не требуется. Риск необходимо контролировать.
Малый риск	Мероприятия не обязательны, но желательны
Умеренный риск	Мероприятия для уменьшения риска необходимы, но их проведение необходимо спланировать и провести по графику
Значительный риск	Мероприятия по снижению уровня риска обязательны и их проведение необходимо начать срочно
Недопустимый риск	Мероприятия по снижению уровня риска обязательны и их проведение необходимо начать незамедлительно. Работа в условиях риска должна быть прекращена, и её возобновление можно начинать только после принятия мер по снижению уровня риска

Приложение № 10
к Рекомендациям по выбору метода
оценки уровня профессионального
риска и по снижению уровня такого
риска, утвержденным приказом
Министерства труда и социальной
защиты Российской Федерации

От _____ 2021 г. № _____

Матрица 3x3 Технологического университета Тампере (Финляндия).

Таблица 10 Матрица «3x3»

Возможность риска	Последствия риска		
	Мало опасен	Опасен	Очень опасен
Невозможен	Незначительный риск (I)	Приемлемый риск (II)	Терпимый риск (III)
Маловероятен	Приемлемый риск (II)	Терпимый риск (III)	Значительный риск (IV)
Возможен	Терпимый риск (III)	Значительный риск (IV)	Недопустимый риск (V)

Таблица 10.1. Значимость риска и меры контроля/снижения уровня риска

Степень риска	Необходимые мероприятия
Незначительный риск I	Специальные мероприятия не нужны. Документировать риски необязательно.
Приемлемый риск II	Специальные мероприятия для уменьшения риска не нужны, но рекомендуется оценить, какие мероприятия могли бы быть реализованы с минимальными затратами. Риск всё же необходимо контролировать.
Допустимый риск III	Необходимы мероприятия для уменьшения риска, но их необязательно реализовывать немедленно, необходимо принимать во внимание экономические соображения. Мероприятия необходимо проводить по крайней мере в течение 3-5 месяцев после оценки риска.
Значительный риск IV	Работу нельзя продолжать, пока не приняты меры для уменьшения или устранения риска. Если работу невозможно прервать, то мероприятия (коллективные) необходимо принять в течение 1-3 месяцев, в зависимости от количества работников, подверженных риску. Необходимо своевременно приобрести средства индивидуальной защиты.
Недопустимый риск V	Уменьшение риска обязательно. Если из-за недостатка средств нет возможности осуществить превентивные мероприятия, то работа в опасной зоне категорически запрещается.

Приложение № 11
к Рекомендациям по выбору метода
оценки уровня профессионального
риска и по снижению уровня такого
риска, утвержденным приказом
Министерства труда и социальной
защиты Российской Федерации

От _____ 2021 г. № _____

Матрица «3х5».

Таблица 11. Матрица «3х5»

Последствия, <i>p</i>	<i>x</i>	Вероятность, <i>Q</i>		=	Риск
Небольшие - 1	X	Малая - маловероятно	1	1	Малый
		Малая - редко	2	2	Малый
		Средняя	3	3	Малый
		Большая - возможно	4	4	Малый
		Большая - почти наверняка	5	5	Малый
Средние - 2	X	Малая - маловероятно	1	2	Малый
		Малая - редко	2	4	Малый
		Средняя	3	6	Средний
		Большая - возможно	4	8	Средний
		Большая - почти наверняка	5	10	Средний
Большие - 3	X	Малая - маловероятно	1	3	Малый
		Малая - редко	2	6	Средний
		Средняя	3	9	Средний
		Большая - возможно	4	12	Высокий
		Большая - почти наверняка	5	15	Высокий

Оценка риска:

1-5 (низкий)

6-10 (средний)

11-15 (высокий)

Приложение № 12
к Рекомендациям по выбору метода
оценки уровня профессионального
риска и по снижению уровня такого
риска, утвержденным приказом
Министерства труда и социальной
защиты Российской Федерации

От _____ 2021 г. № _____

Матрица «5x4»

Таблица 12. Матрица «5x4»

Частота происшествий	Категория опасности			
	1 Катастрофическая	2 Значительная	3 Допустимая	4 Незначительная
А - часто	1	3	7	13
В - возможно	2	5	9	16
С - редко	4	6	11	18
Д - маловероятно	8	10	14	19
Е - невозможно	12	15	17	20
Индекс риска	Рекомендуемый критерий			
1-5	Недопустимый			
6-9	Нежелательный			
10-17	Допустимый с аттестацией (анализ, документирование)			
18-20	Допустимый, без документирования			

Таблица 12.1. Оценка степени тяжести последствий

Характеристика	Категория	Определение происшествия
Катастрофические	1	Смерть или полное разрушение системы
Значительные	2	Серьёзное повреждение, профессиональное заболевание, частичное повреждение системы
Допустимые	3	Маловажное повреждение, заболевание, травмы средней степени тяжести
Незначительные	4	Небольшое повреждение (систем, оборудования и т. п.), незначительные травмы

Таблица 12.2. Оценка вероятности

Характеристика	Уровень	Специфическое индивидуальное мнение	Описание архива статистики
Часто	А	Возможно происшествие	Сплошной, по опыту
Возможно	В	Иногда случается несколько раз	Часто случается
Редко	С	Случаи редки	Случаев несколько
Маловероятно	Д	Практически редкие случаи	У случаев есть определённые причины
Невозможно	Е	Так мало, что не нужно принимать во внимание	Случаи возможны, но редко

Приложение № 13
к Рекомендациям по выбору метода
оценки уровня профессионального
риска и по снижению уровня такого
риска, утвержденным приказом
Министерства труда и социальной
защиты Российской Федерации

От _____ 2021 г. № _____

Матрица «5x5» № 1

Таблица 13 - Матрица «5x5»

Тяжесть ущерба	Значение веса коэффициента тяжести в баллах	Вероятность (частота) возникновения опасности (опасного действия, ситуации)				
		Очень низкая (практически невозможно)	Низкая	Средняя	Высокая	Очень высокая
		1	2	3	5	7
Незначительный ущерб (микротравма, дискомфорт работника на рабочем месте)	1	1	2	3	5	7
Малый ущерб (воздействие на состояние здоровья работника незначительно)	5	5	10	15	25	35
Средний ущерб (неблагоприятное воздействие на состояние здоровья работника)	10	10	20	30	50	70
Большой ущерб (значительная утрата трудоспособности)	13	13	26	39	65	91
Очень большой ущерб (смертельный случай, хроническое заболевание, опасность развития острых поражений)	15	15	30	45	75	105

Таблица 13.1. Оценка степени тяжести последствий

Описание последствий в случае реального возникновения опасности (опасного действия, ситуации)	Тяжесть ущерба	Весовой коэффициент
1	2	3
Пострадавшему не требуется оказание медицинской помощи. Травма, требующая оказания простых мер первой помощи (легкие ушибы, синяки и т.п.).	Незначительный ущерб (микротравма, дискомфорт работника на рабочем месте)	1

Описание последствий в случае реального возникновения опасности (опасного действия, ситуации)	Тяжесть ущерба	Весовой коэффициент
1	2	3
Неблагоприятные изменения в организме работника, восстанавливающиеся к началу следующей смены		
Травма с необходимостью обращения за медицинской помощью с потерей трудоспособности не более 3 дней. Незначительное воздействие на организм работника, организм восстанавливается не более чем через 3 дня	Малый ущерб (воздействие на состояние здоровья работника незначительно)	5
Пострадавшего работника доставляют в организацию здравоохранения или требуется ее посещение с потерей трудоспособности до 30 дней. Проявляются начальные признаки профессионального (ых) заболевания(й) после 15 лет работы и более	Средний ущерб (неблагоприятное воздействие на состояние здоровья работника)	10
Длительное расстройство здоровья работника с временной потерей трудоспособности с 30 до 60 дней. Требуется лечение в стационаре организации здравоохранения	Большой ущерб (значительная утрата трудоспособности)	13
Травма, повлекшая смерть работника (работников). Травма, заболевание с потерей трудоспособности, приведшая к постоянной инвалидности или профессиональному заболеванию. Стойкая утрата трудоспособности	Очень большой ущерб (смертельный случай, хроническое заболевание, опасность развития острых поражений)	15

Таблица 13.2. Оценка вероятности

Описание вероятности (частоты) возникновения опасности (опасного действия, ситуации)	Вероятность (частота) возникновения	Весовой коэффициент
1	2	3
Опасность или ее проявление, которые могут вызвать определенный ущерб, не должны возникнуть за все время профессиональной деятельности работника. Получение травмы, вредного воздействия на организм работника при реализации опасного события практически исключено	Очень низкая (практически невозможно)	1
Сложно представить опасное событие, однако может произойти. Для реализации опасного события необходимы многочисленные поломки (отказы) оборудования, ошибки персонала	Низкая	2
Опасность или ее проявления, которые могут вызвать определенный ущерб, возникают лишь в определенные периоды профессиональной деятельности работника. Опасное событие иногда может произойти, не	Средняя	3

Описание вероятности (частоты) возникновения опасности (опасного действия, ситуации)	Вероятность (частота) возникновения	Весовой коэффициент
1	2	3
характерно, но может произойти		
Опасность или ее проявления, которые могут вызвать определенный ущерб, возникают постоянно в течение всей профессиональной деятельности работника. Опасное событие происходит достаточно регулярно, высокая степень возможности реализации опасного события	Высокая	5
Опасное событие, скорее всего, произойдет. Событие происходит очень часто	Очень высокая	7

Таблица 13.3. Значимость риска и меры контроля/снижения уровня риска

Значимость (категория) риска	Необходимость проведения мероприятий для снижения риска
Низкий	Зона наиболее возможного приемлемого низкого уровня риска. Риск, отмеченный зеленым цветом, является удовлетворительным и не требует дополнительных мер управления. Необходимо поддерживать риск на существующем уровне
Умеренный	Риск, отмеченный желтым цветом, может быть уменьшен до того уровня, насколько это практически обоснованно путем применения мер защиты, т.е. необходимо планировать мероприятия по снижению и (или) исключению риска и определить сроки выполнения мероприятий. Мероприятия по снижению риска должны быть выполнены в установленные сроки
Высокий	Риск являются недопустимым. Риски, отмеченные красным цветом, должны быть снижены и (или) исключены. Руководитель организации определяет необходимость немедленного устранения значительных рисков, приостановке работ до устранения рисков или планирование и выполнение мероприятий по снижению и (или) исключению рисков в установленные сроки

Приложение № 14
к Рекомендациям по выбору метода
оценки уровня профессионального
риска и по снижению уровня такого
риска, утвержденным приказом
Министерства труда и социальной
защиты Российской Федерации

От _____ 2021 г. № _____

Матрица «5x5» №2

Таблица 14 Матрица «5x5» № 2

Вероятность	Очень редко	Маловероятно	Может быть	Вероятно	Почти наверняка
Тяжесть последствий	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Катастрофическая (5)	5	10	15	20	25
Значительная (4)	4	8	12	16	20
Средняя (3)	3	6	9	12	15
Низкая (2)	2	4	6	8	10
Незначительная (1)	1	2	3	4	5

Таблица 14.1. Оценка степени тяжести последствий

Значение	Тяжесть последствий	Описание
5	Катастрофическая	Смертельные травмы или заболевания, групповые несчастные случаи
4	Значительная	Несчастный случай с тяжелыми последствиями или угрожающее жизни профессиональное заболевание (включая ампутацию, серьезные и множественные переломы, групповые несчастные случаи, профессиональные раковые заболевания, острые отравления, инвалидность и глухоту).
3	Средняя	Заболевание или травма, подразумевающие оказание медицинской помощи (включая порезы, ожоги, растяжения, вывихи и легкие переломы, дерматиты и иные повреждения верхних конечностей в процессе работы).
2	Низкая	Заболевания и травмы, подразумевающие оказание только первой помощи (включая незначительные порезы, синяки и ссадины, повреждения здоровья, вызывающие легкий дискомфорт).
1	Незначительная	Незначительные повреждения.

Таблица 14.2. Оценка вероятности

Значение	Вероятность	Описание
1	Почти невозможно	Не должно произойти, но возможность есть
2	Маловероятно	Не должно произойти при штатных условиях
3	Может быть	Возможно или уже были случаи
4	Вероятно	Случается периодически
5	Почти наверняка	Случается регулярно, что подтверждено статистикой

Приложение № 15
к Рекомендациям по выбору метода
оценки уровня профессионального
риска и по снижению уровня такого
риска, утвержденным приказом
Министерства труда и социальной
защиты Российской Федерации

От _____ 2021 г. № _____

Матрица «5x5» № 3

Таблица 15. Матрица «5x5» № 3

РИСК			ВЕРОЯТНОСТЬ				
			1	2	3	4	5
			Весьма маловеро- ятно	Маловеро- ятно	Возможно	Вероятно	Весьма вероятно
ТЯЖЕСТЬ	1	Приемлемая	1	2	3	4	5
	2	Незначительная	2	4	6	8	10
	3	Значительная	3	6	9	12	15
	4	Крупная	4	8	12	16	20
	5	Катастрофическая	5	10	15	20	25

Таблица 15.1. Оценка вероятности

Степень вероятности		Характеристика
1	Весьма маловероятно	- Практически исключено - Зависит от следования инструкции - Нужны многочисленные поломки/ отказы/ ошибки
2	Маловероятно	- Сложно представить, однако может произойти - Зависит от следования инструкции - Нужны многочисленные поломки/ отказы/ ошибки

3	Возможно	– Иногда может произойти – Зависит от обучения (квалификации) – Одна ошибка может стать причиной аварии/инцидента/несчастливого случая
4	Вероятно	– Зависит от случая, высокая степень возможности реализации – Часто слышим о подобных фактах – Периодически наблюдаемое событие
5	Весьма вероятно	– Обязательно произойдет – Практически несомненно – Регулярно наблюдаемое событие

Таблица 15.2. Оценка степени тяжести последствий

Тяжесть последствий		Потенциальные последствия для людей	Потенциальный ущерб для имущества* (материальные потери = восстановительная стоимость утраченного имущества + затраты на ликвидацию + недополученная прибыль)
5	Катастрофическая	– Групповой н/сл. на производстве (число пострадавших 2 и более человек); – Н/сл. на производстве со смертельным исходом; – Авария;	Свыше 7 000 000 руб.
4	Крупная	– Тяжёлый н/сл. на производстве (временная нетрудоспособность более 60 дней); – Профзаболевание. – Инцидент	От 1 000 000 до 7 000 000 руб.
3	Значительная	– Серьёзное ранение, болезнь и расстройства здоровья с временной утратой трудоспособности продолжительностью до 60 дней; – Инцидент	От 300 до 1 000 000 руб.
2	Незначительная	– Незначительная травма - микротравма (незначительный порез, ушибы), оказана первая медицинская помощь. – Инцидент, – Загорание.	От 50 до 300 тыс. руб.
1	Приемлемая	– Без травмы или заболевания; – Потенциал к ущербу, незначительный, быстроустраняемый ущерб	До 50 тыс. руб.

Приложение № 16
к Рекомендациям по выбору метода оценки уровня
профессионального риска и по снижению уровня
такого риска, утвержденным приказом
Министерства труда и социальной защиты
Российской Федерации

От _____ 2021 г. № _____

Форма плана управления рисками (примерная)

СОГЛАСОВАНО

Руководитель структурного подразделения

_____ Ф.И.О.

«___» _____ 20__ г.

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель организации

_____ Ф. И.О.

«___» _____ 20__ г.

План управления рисками

наименование подразделения											
№ п/п	Номер опасности по перечню	Наименование опасности по перечню	Значимость (категория) риска	Содержание мероприятий	Источник финансирования мероприятий	Срок выполнения мероприятий		Должность, ФИО, подпись ответственного лица за выполнение мероприятий	Отметка о выполнении мероприятий	Должность, ФИО, подпись специалиста ООТ	Приме- чание
						план	факт				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Руководитель подразделения

подпись

И.О. Фамилия