

Тема 1.2. Оценка уровня профессионального риска выявленных (идентифицированных) опасностей

Вопрос 1. Общие подходы, основные приемы, процедуры и особенности оценки рисков.

Оценка риска должна проводиться организацией:

- а) в случаях, если ранее такая оценка не проводилась;
- б) при любых изменениях.

Оценка риска может также проводиться организацией во всех случаях, когда организация считает это целесообразным и/или необходимым.

Оценка риска может проводиться организацией в плановом или внеплановом порядке.

Оценке риска в обязательном порядке должны подвергаться ситуационные риски и риски воздействия, возможно присущие:

- а) реальному состоянию и эксплуатации территории, подъездных транспортных путей, зданий и сооружений, производственных и офисных помещений, включая санитарно-бытовые помещения (туалеты, раздевалки, души, сауны и т.п.), инженерных коммуникаций;

- б) особенностям поддержания регламентированных производственных процессов и осуществления производственных операций;

- в) доставке, монтажу, наладке режима устойчивой заданной работы стационарного и самодвижущегося оборудования;

- г) эксплуатации (штатному режиму функционирования) производства, оборудования и самодвижущегося транспорта;

- д) приобретаемым товарам, сырью, материалам, используемым веществам, промежуточным продуктам, их агрегатам, товарной продукции;

- е) хранению необходимых для производства сырья, материалов, запасных частей и другого, а также отходов и их логистике по территории и на объектах, контролируемых организацией;

- ж) техническому обслуживанию (разных степеней и периодичности), техническому диагностированию и наладке, ремонту и модернизации, консервации и демонтажу производственного оборудования, включая обновление средств механизации и инструмента;

и) выполняемым на территории и на производственных объектах организации услугам (работа подрядчиков, командированных, работающих по договорам гражданско-правового характера и т.п.);

к) характеру выполняемых работ и рабочих операций с учетом их тяжести и напряженности труда;

л) организационно-управленческим условиям осуществления трудовых процессов, косвенно предопределяющим ситуационные риски возникновения риска воздействия опасностей на организм работающего человека;

м) психическим и физиологическим свойствам и поведенческим особенностям человеческого организма, осуществляющего трудовые процессы;

н) особенностям и возможным ошибкам занятого осуществлением трудового процесса работающего человека;

п) особенностям трудового распорядка, установленного в организации;

р) и другим.

Реализуемый в организации процесс оценки рисков должен состоять из следующих этапов:

а) предварительного, состоящего из планирования проведения оценки риска;

б) основного, включающего в себя:

1) определение степени риска;

2) определение допустимости степени риска;

в) заключительного, состоящего в формировании реестра результатов оценки рисков.

На предварительном этапе работ по оценке риска организация должна:

а) определить цели и задачи проводимой оценки риска, вытекающие из причин, вызвавших необходимость проведения оценки риска;

б) определить рабочие места и/или виды работ, для которых проводится оценка риска, создать их перечень и дать их формализованное описание;

в) подобрать для оценки риска персонал и/или экспертов, компетентных в вопросах оценки риска;

г) установить источники информации о безопасности/опасности рабочих мест и видов работ, подвергаемых оценке риска;

д) уяснить исходные данные и ограничения, обуславливающие особенности проведения оценки риска для рабочих мест и видов работ организации;

е) обоснованно выбрать методы оценки риска, которые организация планирует использовать в дальнейшем, и на их основе разработать и утвердить "Методику проведения оценки риска".

На основном этапе работ по оценке риска для каждого рабочего места и каждого вида выполняемых работ организация сначала должна выявить все ситуационные риски. Анализуются штатные, нештатные, опасные и аварийные ситуации, в том числе потенциально возможные.

Затем организация выявляет риски воздействия идентифицированных опасностей на организм работающего при всех возможных вышеперечисленных ситуациях, а также на различных этапах выполнения рабочих операций.

В процессе оценки риска организация по выбору использует следующие основные приемы:

а) визуальный, когда на местах выполнения работ проводится визуальный осмотр всех идентифицированных опасностей, выявляются их ситуационные риски и риски воздействия, а также проводится субъективная интуитивная оценка степени риска;

б) ситуационный, когда анализируются возможные сценарии развития нештатных и опасных ситуаций на местах выполнения работ, возможного воздействия опасностей на организм работающего на различных этапах выполнения работ;

в) документально-аналитический, когда изучается зафиксированная информация о степени возможности (вероятности) возникновения опасной ситуации и степени значимости (тяжести) последствий возникновения опасной ситуации для работающего, включая риск воздействия опасностей на его организм.

Организация, проводящая оценку риска, может использовать и иные приемы, необходимые и применимые в тех или иных случаях.

При выборе методов оценки риска организация должна учитывать цели, задачи оценки риска, специфику рассматриваемых рабочих мест и рабочих операций, объектов производственной деятельности, наличие необходимых для оценки риска исходных данных.

Организации при выборе методов оценки риска следует учесть, для каких объектов и как оценка риска проводится:

а) впервые:

- 1) в целом по организации или в ее подразделении(ях);
- 2) для новых и/или модернизируемых рабочих мест;

3) для новых производственных процессов, производственных операций и видов работ;

б) повторно – с целью уточнения ранее оцененных рисков (при любых изменениях, при фактах несчастных случаев на производстве и случаев профессиональных заболеваний, при каждом последующем цикле совершенствования системы управления охраной труда и другом).

В случаях, когда оценка риска проводится впервые, организация должна выбрать такие методы оценки, которые позволили бы ей:

а) оценить риск воздействия опасностей на работающий персонал;
б) использовать результаты оценки риска для выбора вариантов обустройства рабочих мест, применяемых мероприятий по обеспечению безопасности и улучшению условий труда, а также для оценки результативности таких мероприятий;

в) обеспечить соответствующий персонал информацией, необходимой для совершенствования системы управления охраной труда, разработки инструкций по охране труда, программ обучения и инструктирования, выбора средств индивидуальной защиты, планов действий в аварийных ситуациях и т.п.

В случаях повторной оценки риска организация должна выбрать такие методы оценки, которые позволили бы ей:

а) уточнить информацию об основных опасностях и рисках, полученных на предыдущих этапах, а, возможно, и выявить новые опасности с последующей оценкой возможности (вероятности) возникновения опасностей и оценкой значимости (тяжести) последствий их возможного воздействия на организм работающего;

б) оценить соответствие условий труда установленным требованиям национального законодательства;

в) уточнить и переработать инструкции по охране труда и по безопасному выполнению работ, скорректировать иные организационные мероприятия системы управления охраной труда;

г) оценить результативность и эффективность совершенствования организационных структур, приемов практической работы и технического обслуживания, а также других элементов системы управления охраной труда.

Объем повторной оценки риска организация определяет исходя из конкретных условий.

При сборе информации для определения степени возможности (вероятности) реализации опасностей и степени значимости (тяжести) последствий и

последующего определения степени самого риска организации следует критически изучить всю доступную информацию, а именно:

- а) нормативную документацию национального законодательства, а при необходимости – аналогичную документацию иных государств и международных организаций;
- б) документацию на здания и сооружения, производственные участки, рабочие места, используемое оборудование и инструменты, материалы и изделия и т.п.;
- в) статистические данные и результаты анализа причин инцидентов, опасных происшествий, несчастных случаев и случаев профессиональной (и производственно-обусловленной) заболеваемости;
- г) учебные пособия и научные монографии, журнальные статьи и методические рекомендации;
- д) инструкции по охране труда и по безопасному ведению работ и тому подобные документы;
- е) иные источники информации в любой форме.

При проведении оценки риска организации следует иметь в виду возможное возникновение неопределенности результатов такой оценки, связанной с неопределенностями исходных параметров и предположений, а именно, с информацией по надежности оборудования и человеческим ошибкам, а также с допущениями применяемых моделей развития нештатных, опасных и аварийных ситуаций.

Организации следует критически оценивать достоверность и практическую пригодность полученных результатов оценки рисков.

Для каждого выявленного риска организация должна оценить его степень.

Для каждого оцененного риска организация принимает решение о допустимости степени данного риска. Решение о допустимости степени риска может быть принято путем сравнения степени риска с критериями его допустимости, установленными:

- а) национальным законодательством;
- б) организацией самостоятельно.

Основными требованиями к выбору или определению критерия допустимости риска являются его обоснованность и определенность.

На заключительном этапе работ по оценке рисков организация уточняет полноту и правильность проведения самой оценки риска, и правильность решений относительно допустимости риска, в том числе с учетом требований национального законодательства.

Вопрос 2. Оформление и документирование результатов оценки профессиональных рисков.

В результате проведения ОПР у работодателя должны быть следующие документы:

1. Приказ о проведении ОПР.
2. План-график проведения работ по идентификации опасностей и оценке рисков с утвержденным списком (перечнем) рабочих мест.
3. Методика оценки уровня риска (входит в структуру Положения о СОУТ или утверждается отдельным положением). Контрольные листы.
4. Карты идентификации опасностей и оценки рисков.
5. Реестр идентифицированных рисков.
6. Перечень мер по исключению, снижению или контролю уровней рисков.

*Форма приказа о начале проведения работ
по идентификации опасностей и оценке рисков*

ПРИКАЗ

_____._____. 20__ г.

N

Об идентификации опасностей и оценке рисков

Во исполнение требований

провести в

идентификацию опасностей и оценку рисков, в соответствии с утвержденным Планом-графиком проведения работ по идентификации опасностей и оценке рисков.

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Руководителям подразделений назначить ответственных за проведение работы (взаимодействие с экспертами) по идентификации опасностей и оценке рисков _____.

1.1. Обеспечить подготовку перечня рабочих мест, на которых будет проводиться идентификация опасностей и оценка рисков.

Срок исполнения: _____._____. 20__ г.

1.2. Обеспечить предоставление исходной информации:

- материалов специальной оценки условий труда;

- опасностей, выявленных на рабочем месте по результатам предыдущей оценки рисков;

**Программа обучения требованиям охраны труда
«Безопасные методы и приемы выполнения работ при воздействии вредных и (или) опасных
производственных факторов, источников опасности, идентифицированных в рамках специальной оценки
условий труда и оценки профессиональных рисков»**

- данные об оборудовании, приспособлениях и инструментах на рабочих местах;
- технологические карты и технологические регламенты;
- данные о применяемых материалах и сырье;
- данные о случаях производственного травматизма на рабочем месте (не менее, чем за последние 5 лет);
- информацию о случаях профзаболеваний на рабочем месте (не менее чем за последние 5 лет);
- информацию об имевших место жалобах работников на условия труда.

Срок исполнения: _____._____. 20__г.

1.3. Обеспечить присутствие ответственных лиц для проведения собеседования по идентификации опасностей на рабочих местах согласно графику (приложение).

1.4. Обеспечить проведение обследования рабочих мест и производственных участков для выявления опасностей.

2. Начальнику ООТ обеспечить:

2.1. Рассмотрение и согласование материалов по проведению идентификации опасностей и оценке рисков.

Срок исполнения: _____._____. 20__г.

2.2. Утверждение результатов идентификации опасностей и оценки рисков приказом по организации.

Срок исполнения: _____._____. 20__г.

2.3. Ознакомить работников с результатами идентификации опасностей и оценки рисков приказом по организации.

Срок исполнения: _____._____. 20__г.

2.4. Составление и утверждение плана управления допустимо приемлемыми и недопустимыми рисками.

2.5. Контроль за выполнением Плана-графика проведения работ по идентификации опасностей и оценке рисков.

3. Контроль за исполнением приказа оставляю за собой (возложить на _____).

Директор организации

**Программа обучения требованиям охраны труда
«Безопасные методы и приемы выполнения работ при воздействии вредных и (или) опасных
производственных факторов, источников опасности, идентифицированных в рамках специальной оценки
условий труда и оценки профессиональных рисков»**

Приложение № 2
Примерная форма

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель

подпись

ФИО

" __ " _____ 20__ г.

План-график проведения работ по идентификации опасностей и оценке рисков

№ п/п	Наименование этапа работ	Сроки проведения	Ответственный	Примечание

Ответственный

Должность

ФИО

Приложение № 3
Примерная форма

Контрольный лист

Код опасности	Наименование опасности по перечню
1.1	Опасность падения из-за потери равновесия, в том числе при спотыкании или поскальзывании, при передвижении по скользким поверхностям или мокрым полам.

Существует ли данная опасность на рабочем месте/в подразделении?

В случае наличия хотя бы одного ответа "ДА" (поле со знаком +) необходимо обратить внимание на указанные проблемы, такая опасность, скорее всего, существует.

№ п/п	Содержание вопросов	Да	Нет
1.	Имеются ли на полу неровные поверхности, незакрепленные края покрытия, отверстия, торчащие предметы и т.д.?	+	-

**Программа обучения требованиям охраны труда
«Безопасные методы и приемы выполнения работ при воздействии вредных и (или) опасных
производственных факторов, источников опасности, идентифицированных в рамках специальной оценки
условий труда и оценки профессиональных рисков»**

2.	Бывают ли полы иногда скользкими, например, после влажной уборки, при разлинии жидкостей (например, масла), из-за грязи или пыли, образующихся в ходе производственных процессов?	+	-
3.	Есть ли на полу пороги или другие выступы?	+	-
4.	Пролегают ли по полу кабели?	+	-
5.	Могут ли работники упасть или поскользнуться по причине неподходящей для работы обуви?	+	-
6.	Производится ли уборка пола?	+	-
7.	Лежат ли на полу в рабочих зонах какие-либо препятствия или предметы (за исключением тех, которые нельзя переместить)?	+	-
8.	Обозначены ли должным образом те препятствия, которые затрудняют передвижение?	-	+
9.	Все ли маршруты движения обозначены соответствующим образом?	-	+
10.	Достаточно ли освещены полы по маршрутам передвижения персонала?	-	+

Предупредительные меры, рекомендуемые для снижения рисков:

1. Тщательный подбор полового покрытия, особенно в том случае, если пол может быть влажным или пыльным вследствие производственных процессов.
2. Обработка скользких поверхностей противоскользящими реагентами, при необходимости.
3. Применение соответствующих способов очистки пола.
4. Регулярные проверки состояния пола и указателей маршрутов движения.
5. Уменьшение высоты порогов или их высоты, устранение дефектов изношенного покрытия.
6. Обеспечение работников соответствующей спецобувью.
7. Обеспечение маркировки полов и маршрутов движения.
8. Обеспечение надлежащего освещения пола и маршрутов движения.
9. Размещение оборудования таким образом, чтобы избежать наличия кабелей в зоне маршрутов передвижения работников, либо применение специализированных средств для их надежного крепления к поверхностям.
10. Применение противоскользящих покрытий на полах и в зоне маршрутов движения.
11. Обеспечение стока жидкостей с поверхностей пола и маршрутов движения.

Общий контрольный лист.

При наличии хотя бы одной отметки "ДА" напротив хотя бы одной из опасностей, предполагают, что данная опасность существует. Необходимо обратить на нее внимание при обходе рабочих мест (производственных участков).

Код опасности	Наименование опасности	Наличие опасности	
		ДА	НЕТ
1.			
2.			
3.			
4.			

**Программа обучения требованиям охраны труда
«Безопасные методы и приемы выполнения работ при воздействии вредных и (или) опасных
производственных факторов, источников опасности, идентифицированных в рамках специальной оценки
условий труда и оценки профессиональных рисков»**

Приложение № 4

Формы исходной информации

Форма N 1

Наименование структурного подразделения / рабочего места	Количество травм, НС*	Количество профзаболеваний*	Количество предписаний госорганов*	Количество микротравм*	Жалобы работников**	Примечания
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.

Форма N 2

наименование структурного подразделения (рабочего места)

Производственные процессы (виды и содержание выполняемых работ)	Кол-во человек	Оборудование/ сырье/материалы	ВОПФ	КУТ Карта условий труда на рабочем месте	Перечень опасностей, выявленных ранее
1.	2.	3.	4.	5.	6.

* в примечаниях указываются причины

** жалобы персонала, связанные с условиями труда и безопасным выполнением работ

**Программа обучения требованиям охраны труда
«Безопасные методы и приемы выполнения работ при воздействии вредных и (или) опасных
производственных факторов, источников опасности, идентифицированных в рамках специальной оценки
условий труда и оценки профессиональных рисков»**

Приложение № 5
Примерные формы

Карта идентификации опасностей и оценки рисков N _____

наименование структурного подразделения/рабочего места

Производственные процессы (виды и содержание выполняемых работ)	Код опасности	Наименование опасности	Существующие меры управляющего воздействия	Тяжесть (оценка ущерба)	Вероятность опасного события	Уровень риска с учетом мер управления
1	2	3	4	5	6	7

Руководитель	_____	_____	_____	_____
	(должность)	(подпись)	(ФИО)	(дата)
Работник	_____	_____	_____	_____
	(должность)	(подпись)	(ФИО)	(дата)

**Программа обучения требованиям охраны труда
«Безопасные методы и приемы выполнения работ при воздействии вредных и (или) опасных
производственных факторов, источников опасности, идентифицированных в рамках специальной оценки
условий труда и оценки профессиональных рисков»**

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор

« ____ » _____ 2022 г.

**КАРТА
ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ РИСКОВ № _____**

Наименование рабочего места/ указание подразделения

Трудовая функция	Код опасности	Наименование опасности	Меры по снижению воздействия опасностей	Тяжесть (оценка ущерба)	Вероятность опасного события	Уровень риска с учетом мер управления
1	2	3	4	5	6	7

Специалист по охране труда _____

« ____ » _____ 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор

_____/_____

« » 2022 г.

« » _____ 2022 г.

**Программа обучения требованиям охраны труда
«Безопасные методы и приемы выполнения работ при воздействии вредных и (или) опасных
производственных факторов, источников опасности, идентифицированных в рамках специальной оценки
условий труда и оценки профессиональных рисков»**

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель

подпись

ФИО

" __ " _____ 20__ г.

Реестр допустимо приемлемых и неприемлемых рисков

Наименование РМ/подразделения	N Карты	Производственные процессы (виды и содержание выполняемых работ)	Код опасности	Наименование опасности	Оценка риска	Значимость риска

Программа обучения требованиям охраны труда
«Безопасные методы и приемы выполнения работ при воздействии вредных и (или) опасных производственных факторов, источников опасности,
идентифицированных в рамках специальной оценки условий труда и оценки профессиональных рисков»

Приложение 7
Примерная форма

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель

подпись

ФИО

" __ " _____ 20__ г.

План мероприятий по управлению рисками

наименование структурного подразделения

Код опасности	Наименование опасности	Уровень оценки риска	Результат сравнительной оценки риска	Запланированные мероприятия	Срок выполнения		Ответственный (подразделение, должность, ФИО)
					Планируемый	Фактический	
1	2	3	4	5	6	7	8

**Программа обучения требованиям охраны труда
«Безопасные методы и приемы выполнения работ при воздействии вредных и (или) опасных производственных факторов, источников опасности,
идентифицированных в рамках специальной оценки условий труда и оценки профессиональных рисков»**

Приложение N 7 (продолжение)

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель

подпись

ФИО

" __ " _____ 20__ г.

План мероприятий по управлению рисками

Наименование рабочего места	Код опасности	Наименование опасности	Уровень оценки риска	Результат сравнительной оценки риска	Запланированные мероприятия	Срок выполнения		Ответственный (подразделение, должность, ФИО)
						Плани- руемый	Факти- ческий	
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Вопрос 3. Информирование работников о результатах оценки профессиональных рисков. Использование результатов оценки профессиональных рисков в инструктажах, подготовке по охране труда, обеспечение СИЗ и других процессах охраны труда.

Согласно новой редакции ст. 216 и новой ст. 216.2 ТК РФ, в сфере охраны труда каждый работник имеет право на получение актуальной и достоверной информации:

- об условиях и охране труда на его рабочем месте;
- существующих профессиональных рисках и их уровнях;
- мерах защиты от воздействия вредных и/или опасных производственных факторов на рабочем месте;
- положенных ему гарантиях, компенсациях и средствах индивидуальной защиты (СИЗ);
- об использовании приборов, устройств, оборудования и/или их комплексов (систем) для дистанционной видео-, аудио- или иной фиксации рабочих процессов в целях контроля за безопасностью работ.

В итоге с 1 марта 2022 года вступил в силу Приказ Минтруда России от 29.10.2021 № 773н "Об утверждении форм (способов) информирования работников об их трудовых правах, включая право на безопасные условия и охрану труда, и примерного перечня информационных материалов в целях информирования работников об их трудовых правах, включая право на безопасные условия и охрану труда", который утвердил:

- формы (способы) информирования работников об их трудовых правах, вкл. право на безопасные условия и охрану труда;
- примерный перечень информационных материалов для этой цели.

Формы информирования:

1	Ознакомление при приеме на работу с условиями трудового договора, в котором указывают трудовые права работника и информацию об условиях труда (ст. 57 ТК РФ)
2	Ознакомление с результатами спецоценки условий труда на их рабочих местах (ст. 5 и 15 Федерального закона от 28.12.2013 № 426-ФЗ «О специальной оценке условий труда»)
3	Ознакомление с информацией о существующих профессиональных рисках и их уровнях (ст. 218 ТК РФ)

4	Ознакомление работника: с требованиями должностной инструкции; инструкций по охране труда (с визуализацией при необходимости опасных зон и участков оборудования); перечнем выдаваемых на рабочем месте СИЗ; требованиями правил (стандартов) по охране труда; других локальных актов работодателя. Такое ознакомление происходит под роспись работника, в т. ч. с выдачей ему на руки указанных нормативных актов для изучения при проведении инструктажа по охране труда на рабочем месте (ст. 214 и 219 ТК РФ). При наличии у работодателя электронного документооборота ознакомление работников допустимо в электронной форме с учетом установленных для ЭДО требований закона (в частности подтверждения факта ознакомления с документами электронной подписью).
---	--

Вопрос 4. Рекомендации по выбору методов оценки уровней профессиональных рисков и по снижению уровней таких рисков.

При выборе метода оценки уровня профессиональных рисков рекомендуется учитывать наличие у выбираемого метода следующих свойств:

1	соответствие особенностям (сложности) производственной деятельности работодателя;
2	предоставление результатов в форме, способствующей повышению осведомленности работников о существующих на их рабочих местах опасностях и мерах управления профессиональными рисками;
3	обеспечение возможности прослеживания, воспроизводимости и проверки процесса и результатов.

Метод оценки уровня профессиональных рисков также рекомендуется выбирать с учетом:

1	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;
2	уровня детализации, необходимой для принятия решения о мерах управления или контроля профессиональных рисков;

3	возможных последствий опасного события;
4	простоты и понятности;
5	доступности информации и статистических данных;
6	потребности в регулярной модификации/обновлении оценки риска.

Перечень опасных работ, выполняемых работниками, рекомендуется определять с учетом особенностей осуществляемой работодателем производственной деятельности.

Оценку уровня профессиональных рисков рекомендуется выполнять с различной степенью глубины и детализации с использованием одного или нескольких методов разного уровня сложности.

Выбор конкретных методов оценки уровней профессиональных рисков осуществляется работодателем самостоятельно, исходя из их приемлемости и пригодности.

При выборе метода оценки уровня профессиональных рисков рекомендуется учитывать различные факторы, в том числе доступность ресурсов, характер и степень неопределенности данных и информации, сложность метода.

Доступность ресурсов зависит от следующих данных:

1	наличие практического опыта, навыков и возможностей группы оценки риска;
2	наличие ограничений по времени, которым располагает работодатель для реализации процедуры;
3	наличие необходимых ресурсов у работодателя;
4	наличие доступного бюджета, если необходимы внешние и дополнительные ресурсы.

Неопределенность включает в себя:

1	неопределенность относительно достоверности допущений о том, как люди или системы могут себя вести;
2	изменчивость параметров, на которых должно основываться решение;
3	отсутствие знаний о чем-либо;
4	непредсказуемость;
5	неспособность распознавать сложные данные, ситуации с долгосрочными последствиями, судить без предвзятости.

В целях учета неопределенности рекомендуется внедрять системы раннего предупреждения для выявления изменений и реализовывать мероприятия в целях повышения устойчивости к непредвиденным обстоятельствам.

Характер и степень неопределенности информации зависит от качества, количества и полноты информации о рассматриваемом риске, исходя из достаточности полученной информации о риске, его источниках и причинах, его последствиях для достижения установленных целей. Неопределенность также обуславливается недостатком достоверных данных вследствие неприменения на местах эффективных методов сбора данных об идентифицированном риске.

Лицам, выполняющим оценку риска, рекомендуется учитывать тип и характер неопределенности и оценивать ее значение для достоверности оценки риска. Рекомендуется поддерживать постоянный обмен информацией о риске с лицами, принимающими решение.

При оценке риска для сложной системы проводится оценка риска для ее компонентов с учетом их взаимодействия между собой. А также с учетом связи последовательных действий и риска с целью недопущения ситуации, при которой действия по управлению одним риском в одном компоненте сложной системы приводят к катастрофической ситуации в другом компоненте сложной системы.

При выборе метода оценки профессиональных рисков рекомендуется учитывать возможность адаптации и область применения, а также рекомендуется предоставлять требуемую информацию для заинтересованных и причастных сторон.

При принятии решения об использовании качественного или количественного метода оценки риска рекомендуется учитывать не только достоверность данных, но и форму представления результатов оценки риска с учетом того, что при использовании количественных методов для представления более точных результатов необходимы более достоверные исходные данные, чем при использовании качественных методов.

При выборе метода оценки профессионального риска рекомендуется учитывать следующие аспекты области их применения:

1	результаты оценки и их использование;
2	любые нормативные и контрактные требования;
3	значимость решения (например, последствия, если принимается неправильное решение);
4	любые заданные критерии принятия решений;
5	время, доступное на принятие решения;

6	информация, которая доступна или может быть получена;
7	сложность ситуации;
8	имеющийся опыт или тот, который может быть получен из открытых источников (публикаций, сайтов, статистических бюллетеней и т.п.).

Методы оценки профессиональных рисков по масштабам применения разделяются на используемые для всей организации в целом, используемые на уровне отдельного проекта или структурного подразделения и используемые на уровне конкретного производственного процесса или оборудования.

Выбор метода оценки риска также зависит от временного диапазона проявления оцениваемого риска: риск краткосрочный (например, при выполнении однократных заданий), среднесрочный (например, при внедрении нового оборудования, проходящего апробацию), долгосрочный (например, поэтапное изменение технологической системы) либо, что бывает чаще всего, применимым к любому временному диапазону.

В зависимости от временного диапазона действия риска различаются и уровни принимаемых решений, направленных на реализацию мер управления риском: стратегический уровень (высшее руководство), операционный (уровень структурного подразделения) или тактический (сам работник или его непосредственный руководитель).

Методы оценки профессионального риска требуют от специалистов, которые ими пользуются, различного уровня предварительной подготовки и знаний: от самого простого знания и практического опыта до специального обучения в рамках повышения квалификации.

Методы оценки профессиональных рисков различаются по стоимости и продолжительности времени их использования. Для использования некоторых методов оценки риска необходимо специальное программное обеспечение, специальное оборудование или приборы, обеспечивающие выполнение длительных вычислений.

В целях оценки риска повреждения здоровья работников могут применяться методы, содержащиеся в национальных стандартах Российской Федерации. Указанные методы рекомендуется применять в дополнение к законодательным и другим обязательным требованиям.

Метод(ы) оценки уровня профессиональных рисков рекомендуется выбирать с учетом:

1	цели проведения оценки рисков;
2	типа и диапазона анализируемого риска;
3	возможных последствий опасного события;
4	степени необходимых экспертиз, человеческих и других ресурсов (простой правильно примененный метод обеспечивает лучшие результаты, если он соответствует области применения оценки, чем сложная процедура, выполненная с ошибками);
5	доступности информации и данных;
6	потребности в модификации/обновлении оценки риска;
7	обязательных и иных требований.

Рекомендуемые методы оценки уровня профессиональных рисков.

При выборе метода оценки рисков рекомендуется учитывать размер предприятия, сложность производственных процессов и оборудования, а также особенности объекта оценки.

Приведенные ниже методы оценки профессионального риска сгруппированы по следующим основаниям:

1	методы оценки уровня профессиональных рисков, рекомендуемые для предприятий малого и микробизнеса, - самые простые по использованию, не требующие специальных знаний, позволяющие обеспечить соблюдение базовых требований безопасности при малой численности персонала и количестве рабочих мест и при отсутствии оборудования, способного причинить вред здоровью значительного количества работников;
2	наиболее распространенные методы оценки профессиональных рисков - простые в использовании и не требующие специальных знаний методы, которые рекомендуется использовать на предприятиях любой численности и вида деятельности, и которые наиболее широко используются в практике предприятий Российской Федерации;
3	методы оценки рисков производственных процессов и технологических систем - методы, которые рекомендуется использовать для оценки рисков в отношении отдельных наиболее опасных производственных процессов или оборудования (в том числе объединенного в технологическую цепочку);
4	методы оценки рисков, связанных с безопасностью продукции, оборудования и производственных процессов, - методы, используемые для оценки рисков отказа ключевого оборудования и для оценки

	рисков, связанных с обеспечением безопасности определенного вида продукции;
5	иные методы, применяемые для оценки профессиональных рисков, - методы оценки рисков, не связанные с эксплуатацией оборудования и травмированием работников, которые рекомендуется использовать для оценки различных аспектов, связанных с обеспечением безопасности и здоровья работников.

Третья и четвертая группы методов непосредственно не связаны с опасностью травмирования работников и их рекомендуется использовать для оценки рисков отказа или сбоя в работе оборудования.

Методы оценки уровня профессиональных рисков, рекомендуемые для предприятий малого и микробизнеса:

- контрольные листы;
- матричный метод

(методы представлен в Рекомендациях по выбору методов оценки уровней профессиональных рисков и по снижению уровней таких рисков, утв. Приказом Минтруда России от 28.12.2021 N 926)

Матричный метод на основе балльной оценки:

Матрица рассматриваемого метода оценки риска строится на соотношении вероятности причинения ущерба от выявленной опасности и тяжести последствий ущерба, где вероятность и тяжесть имеют свои весовые коэффициенты (баллы), а уровень риска рассчитывается путем перемножения баллов по показателям вероятности и тяжести по каждой идентифицированной опасности, что отличает данный метод от матричного метода на основе экспертных заключений.

Данный метод, не требующий значительных временных и финансовых затрат, а также углубленного обучения использующих его специалистов (в случае необходимости достаточно краткосрочного повышения квалификации), рекомендуется применять для оценки рисков на любом уровне: организации в целом, на уровне проекта/отдела, а также для конкретного оборудования или процесса. Метод также рекомендуется использовать для принятия решений на любом уровне (от стратегического до операционного), для любого временного диапазона наличия профессионального риска.

Анализ "галстук-бабочка" (Bow Tie Analysis).

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

Анализ "галстук-бабочка" представляет собой способ описания пути развития опасного события от причин до последствий при помощи схемы с указанием барьеров (мер управления и/или контроля) между причинами и опасными событиями, а также опасными событиями и их последствиями.

Данный метод оценки риска рекомендуется выполнять группе специалистов работодателя, например, назначенными работниками подразделения, 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), с участием службы охраны труда, а также в случае необходимости - с привлечением экспертов сторонних организаций.

Метод рекомендуется реализовывать пошагово с выполнением следующих процедур:

1	определение опасного события, выбранного для анализа, и отображение его в качестве центрального узла "галстука-бабочки";
2	составление перечня причин события с помощью исследования источников опасности, опасной ситуации;
3	определение и описание механизма развития опасности до критического события (тяжелой травмы, аварии, катастрофы и т.п.):
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;
5	нанесение на диаграмму при помощи вертикальных линий-преград, соответствующих барьерам, установленным на пути причин возникновения нежелательного события, - определение и описание в правой стороне "бабочки" различных последствий опасного события и проведение линий, соединяющих центральное событие с каждым возможным последствием;
6	графическое изображение при помощи вертикальных линий-

	преград барьеров для предотвращения негативных последствий;
7	отображение под диаграммой "галстук-бабочка" вспомогательных функций управления, относящихся к средствам управления (таких как обучение и проверки), и соединение их с соответствующим средством управления.

Данный метод, не требующий значительных временных и финансовых затрат, а также углубленного обучения использующих его специалистов (в случае необходимости достаточно краткосрочного повышения квалификации), рекомендуется применять для оценки рисков на уровне проекта/отдела, а также для конкретного оборудования или процесса. Метод также рекомендуется использовать для принятия решений на тактическом или операционном уровнях, для рисков, действующих в среднесрочном и краткосрочном временном диапазоне.

Методы оценки рисков производственных процессов и технологических систем.

Анализ причинно-следственных связей:

Применение этого метода позволяет идентифицировать фактические причины. Информация представляется 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 представляет собой сочетание дерева отказов и дерева событий, рассматривает как причины, так и последствия нежелательных событий, рекомендуется к применению для идентификации возможных причин нежелательного события и описан в национальном стандарте ГОСТ Р 58771-2019.

Данный метод, требующий значительных временных и финансовых затрат при использовании, а также углубленного обучения использующих его специалистов, рекомендуется применять для оценки рисков на уровне проекта/отдела, а также для оценки рисков на уровне проекта/отдела, а также для конкретного оборудования или процесса, для любого временного диапазона наличия профессионального риска.

Метод анализа сценариев:

Данный метод рекомендуется использовать для описания и управления рисками с рассмотрением возможных событий в будущем и исследования их значимости и последствий. Используемые в методе наборы сценариев, описывающие, например, "лучший случай", "худший случай" и "ожидаемый случай", рекомендуется применять для анализа возможных последствий и их вероятности для каждого сценария.

Метод определяет возможные сценарии на основе возможных событий или их моделирования с последующей оценкой рисков для каждого из сценариев. Для эффективного применения данного метода рекомендуется наличие группы специалистов, обладающих необходимыми компетенциями применительно к исследуемым явлениям.

Данный метод, не требующий значительных временных и финансовых затрат, но краткосрочного повышения квалификации от исполнителей, рекомендуется применять для оценки рисков на любом управленческом уровне: предприятия, проекта/отдела, а также для конкретного оборудования или процесса, для рисков, действующих в среднесрочном и краткосрочном временном диапазоне.

Метод рекомендуется применять при планировании будущих стратегий, а также при рассмотрении существующих видов деятельности, его описание приведено в национальном стандарте ГОСТ Р 58771-2019.

Метод анализа "дерева решений":

В методе используется древовидное моделирование возможных решений и их последствий, а результаты обычно выражаются в денежном выражении или в форме выбранного наиболее выгодного решения.

Метод позволяет последовательно представить альтернативные варианты решений с их выходными данными с учетом соответствующей неопределенности и описан в национальном стандарте ГОСТ Р 58771-2019. Анализ начинается с заданного исходного события или принятого решения, далее проводится прогнозирование развития событий, определяются результаты при реализации этих событий и различные решения, которые могут быть приняты в целях управления этими событиями.

Метод "дерева решений" рекомендуется применять в управлении риском проектных решений и в случаях, когда необходимо выбрать наилучший способ действий в ситуации неопределенности.

Данный метод, не требующий значительных временных и финансовых затрат, а также углубленного обучения использующих его специалистов (в случае необходимости - краткосрочное повышение квалификации), рекомендуется применять для оценки рисков на любом управленческом уровне: предприятия, проекта/отдела, оборудования или процесса, а также для любого временного диапазона наличия профессионального риска, а также рекомендуется применять для решения операционных задач.

Метод анализа уровней защиты (LOPA – Layers of Protection Analysis):

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 проводится расчет последствий.

Метод описан в национальных стандартах ГОСТ Р 58771-2019 и рекомендуется к использованию в качестве метода исследования уровней защиты между опасностью или причинным событием и результатом ("анализ барьеров"), а также позволяет оценить средства и меры управления, а также их эффективность для автоматизированных систем.

Данный метод, требующий значительных финансовых и временных затрат, а также повышения квалификации использующих его специалистов, рекомендуется использовать для оценки рисков конкретного оборудования/процесса, он применим для любого временного диапазона наличия профессионального риска, для решения операционных или тактических задач.

Метод технического обслуживания, направленный на обеспечение надежности:

Данный метод рекомендуется использовать для обеспечения эффективного технического обслуживания и применять на этапе проектирования и разработки, а затем внедрять на этапе производства и технического обслуживания.

Метод описан в национальных стандартах ГОСТ Р 58771-2019 и позволяет 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 рекомендуется реализовать 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 рекомендуется идентифицировать периодичность выполнения задач и требуемые ресурсы.

Данный метод, требующий значительных временных и финансовых затрат, а также повышения квалификации использующих его специалистов, рекомендуется использовать для оценки рисков на уровне проекта/отдела, а также конкретного оборудования или процесса, для рисков, действующих в среднесрочном и краткосрочном временном диапазоне, для решения операционных или тактических задач.

Методы оценки рисков, связанных с безопасностью продукции, оборудования и производственных процессов.

Анализ опасности и критических контрольных точек:

Метод анализа опасности и критических контрольных точек (НАССР - Hazard Analysis and Critical Control Points) используют организации пищевой промышленности для управления риском физического, химического или биологического загрязнения пищевых продуктов. Основной целью НАССР является минимизация риска путем применения средств управления в процессе производства, а не только при контроле качества конечной продукции.

Метод реализуется пошагово с выполнением следующих процедур:

1	описание сырья и готовой продукции для выявления возможных опасностей, которые могут содержаться в ингредиентах или материалах упаковки;
2	определение наиболее вероятного способа использования продукта с последующим определением срока и условиями хранения приготовленной пищи;
3	определение и документирование факторов, угрожающих безопасности пищевой продукции, которые возможны для данного типа продукции, процесса и фактически имеющихся средств;
4	определение критических контрольных точек (ККТ): стадии, этапа или процесса, к которым можно применить меры управления

	для предотвращения, устранения или уменьшения до допустимого уровня потенциальных рисков;
5	разработка системы мониторинга для каждой ККТ, плана корректирующих действий на случай возникновения отклонений параметров процесса от критических пределов, реализация процедур проверки.

Данный метод, требующий временных и финансовых затрат, а также краткосрочного повышения квалификации использующих его специалистов, описан в национальных стандартах ГОСТ Р 58771-2019 и его рекомендуется использовать для оценки рисков на уровне проекта/отдела, а также конкретного оборудования или процесса, для рисков, действующих в среднесрочном и краткосрочном временном диапазоне, для решения операционных или тактических задач.

Исследование HAZOP:

Метод HAZOP (Hazard and Operability Study) основан на использовании управляющих слов, которые помогают понять, почему цели проектирования или условия функционирования не достигаются на каждом этапе проекта, процесса, процедуры или системы.

При проведении исследования HAZOP рассматриваются нежелательные результаты и отклонения от намеченных результатов и условий в целях поиска возможных причин и видов отказа.

Метод рекомендуется реализовывать пошагово с выполнением следующих процедур:

1	определение целей и области применения исследования;
2	установление набора ключевых и управляющих слов для исследования;
3	формирование группы HAZOP из экспертов по основным и смежным дисциплинам, проектировщиков и производственного персонала, способных провести необходимую техническую экспертизу и оценить воздействие отклонений от намеченного или существующего проекта;
4	определение и сбор необходимой документации, чертежей и описаний технологического процесса;
5	анализ каждой основной единицы оборудования и всего

	вспомогательного оборудования и контрольно-измерительной аппаратуры с использованием документов, собранных на предыдущем этапе;
6	документальное подтверждение любого отклонения от нормы и соответствующих состояний; выявление способов обнаружения и/или предупреждения отклонения.

Данный метод, требующий временных и финансовых затрат, а также повышения квалификации использующих его специалистов, описан в национальных стандартах ГОСТ Р 58771-2019 и рекомендуется к использованию для оценки рисков на уровне конкретного оборудования или процесса, для рисков, действующих в среднесрочном и долгосрочном временном диапазоне, для решения операционных или тактических задач.

Иные методы, применяемые для оценки профессиональных рисков.

Структурированный метод "Что, если?" (SWIFT):

Этот метод рекомендуется применять к системам, процессам, процедурам и организациям в целом, для изучения последствий изменений и измененного или созданного риска, при этом используются как положительные, так и отрицательные результаты.

Метод, требующий минимальной подготовки команды, а также не требующий дополнительных финансовых и временных затрат, описан в национальном стандарте ГОСТ Р 58771-2019, и его рекомендуется применять ко всем формам физической установки или системы, ситуации или обстоятельства, организации или деятельности, метод является относительно быстрым в применении, быстро выявляет основные риски и источники риска, рекомендуется к использованию для выявления возможностей улучшения работы процессов и систем, рекомендуется к использованию для определения действий, которые приводят к повышению вероятности успеха, а также для создания реестра рисков и плана снижения риска с меньшими усилиями.

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

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 стандартах ГОСТ Р 58771-2019 и рекомендуется для оценки влияния действий работника, в том числе ошибок оператора, на работу рассматриваемой системы, а также рекомендуется к использованию в целях качественной оценки действий оператора, а также идентификации его возможных ошибок и их причин, что позволяет снизить как количество таких ошибок, так и влияние последствий таких ошибок на работу рассматриваемой системы.

Предлагаемый метод рекомендуется использовать для получения количественных данных об отказах, связанных с ошибками оператора, а также в качестве исходных данных для применения других методов.

Данный метод, требующий значительных временных и финансовых затрат, а также повышения квалификации использующих его специалистов, рекомендуется использовать для оценки рисков на уровне конкретного оборудования или процесса, для рисков, действующих в среднесрочном и долгосрочном временном диапазоне, для решения операционных или тактических задач.

Оценка риска получения профессионального заболевания:

Результатом применения данного метода является оценка уровня риска получения профессионального заболевания работников в зависимости от уровня воздействия вредных и (или) опасных факторов производственной среды и трудового процесса. Полученные в результате применения указанного метода данные рекомендуется применять в качестве обоснования для принятия управленческих решений по ограничению вредного воздействия и оптимизации условий труда работников.

Оценка риска получения профессионального заболевания работником осуществляется на основе результатов специальной оценки условий труда в соответствии со статьей 14 Федерального закона "О специальной оценке условий труда". В качестве дополнительного метода может использоваться метод, описанный в акте Минздрава России, предназначенный для применения специалистами центров государственного санитарно-эпидемиологического надзора и научно-исследовательских организаций и центров медицины труда. При этом указанный 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.

Анализ эффективности затрат (анализ "затрат и выгод"):

Данный метод оценки риска рекомендуется использовать при выборе мер управления профессиональными рисками после оценки их уровня. Анализ эффективности затрат рекомендуется использовать при сравнении общих ожидаемых затрат с общими ожидаемыми выгодами (доходами и преимуществами) в целях выбора лучшего или наиболее выгодного варианта решения. Данный метод является неявной частью многих систем оценки риска и описан в национальном стандарте.

В случаях оценки риска причинения вреда здоровью и жизни работника или значительного вреда окружающей среде рекомендуется применение разновидности данного метода - принципа ALARP. Этот принцип разделяет риск на три уровня:

1	уровень, выше которого риск недопустим и приемлем только в экстраординарных обстоятельствах;
2	уровень, ниже которого риск незначителен, и достаточно проводить мониторинг для поддержания низкого риска;
3	центральная зона, где риск рекомендуется удерживать настолько низким, насколько это возможно (As Low As it Reasonably Possible, ALARP).

Анализ эффективности затрат рекомендуется использовать для выбора между различными решениями, связанными с мерами управления рисками.

В начале процесса определяются все заинтересованные стороны, которые понесут затраты или получают выгоды, в полный анализ эффективности затрат включают все заинтересованные стороны.

Далее определяют прямые и косвенные выгоды и затраты всех соответствующих заинтересованных сторон, связанных с оцениваемым риском. К затратам рекомендуется относить планируемые, дополнительные и некупаемые затраты, такие как потеря рентабельности, потеря времени высшего руководства организации или отвлечение капитала от других инвестиций.

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

Косвенные (или дополнительные) выгоды носят случайный характер, но способны оказывать существенное влияние на решение задачи. Примерами косвенных выгод могут быть повышение репутации, удовлетворенность персонала и улучшение психологического климата.

Результатом применения метода является информация об относительных затратах и выгодах при различных вариантах решений или действий. Выходные данные выражаются количественно в виде чистой приведенной стоимости, внутреннего коэффициента рентабельности или в виде отношения приведенной стоимости выгод к приведенной стоимости затрат. Качественно выходные данные обычно выражаются в форме таблицы, в которой сопоставляют различные типы затрат и выгод.

Данный метод, требующий дополнительные временные и финансовые затраты для его использования, а также повышения квалификации использующих его специалистов, рекомендуется применять для сравнения целесообразности внедрения тех или иных технических или управленческих решений, а также для оценки рисков на любом уровне: организации в целом, на уровне проекта/отдела, а также для конкретного оборудования или процесса, для рисков, действующих в среднесрочном и краткосрочном временном диапазоне.

Используемые нормативно-правовые акты, литература:

1. "ГОСТ 12.0.230.5-2018. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Системы управления охраной труда. Методы оценки риска для обеспечения безопасности выполнения работ" (введен в действие Приказом Росстандарта от 07.09.2018 N 578-ст).
2. "ГОСТ 12.0.230-2007. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Системы управления охраной труда. Общие требования" (введен в действие Приказом Ростехрегулирования от 10.07.2007 N 169-ст)
3. ГОСТ Р 12.0.007-2009. Система стандартов безопасности труда. Система управления охраной труда в организации. Общие требования по разработке, применению, оценке и совершенствованию.
4. ГОСТ Р 12.0.008-2009. Национальный стандарт Российской Федерации. Система стандартов безопасности труда. Системы управления охраной труда в организациях. Проверка (аудит).
5. ГОСТ Р 12.0.009-2009. Национальный стандарт Российской Федерации. Система стандартов безопасности труда. Система управления охраной труда на малых предприятиях. Требования и рекомендации по применению.
6. ГОСТ 12.0.230.1-2015. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Системы управления охраной труда. Руководство по применению ГОСТ 12.0.230-2007 (введен в действие Приказом Росстандарта от 09.06.2016 N 601-ст).
7. ГОСТ 12.0.230-2007 «Система стандартов безопасности труда. Системы управления охраной труда. Общие требования».
8. ГОСТ 12.0.230.4-2018 «Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Системы управления охраной труда. Методы идентификации опасностей на различных этапах выполнения работ».
9. ГОСТ 12.0.230.5-2018 «Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Системы управления охраной труда. Методы оценки риска для обеспечения безопасности выполнения работ».
10. ГОСТ Р 58771-2019 Менеджмент риска. Технологии оценки риска.
11. ГОСТ Р 12.0.010-2009 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Системы управления охраной труда. Определение опасностей и оценка рисков (Переиздание).

12. Приказ Минтруда России от 29.10.2021 N 771н "Об утверждении Примерного перечня ежегодно реализуемых работодателем мероприятий по улучшению условий и охраны труда, ликвидации или снижению уровней профессиональных рисков либо недопущению повышения их уровней".

13. Приказ Роструда от 21.03.2019 N 77 "Об утверждении Методических рекомендаций по проверке создания и обеспечения функционирования системы управления охраной труда".

14. Приказ Минтруда России от 28.12.2021 N 926 "Об утверждении Рекомендаций по выбору методов оценки уровней профессиональных рисков и по снижению уровней таких рисков".

15. Приказ Минтруда России от 29.10.2021 N 773н "Об утверждении форм (способов) информирования работников об их трудовых правах, включая право на безопасные условия и охрану труда, и примерного перечня информационных материалов в целях информирования работников об их трудовых правах, включая право на безопасные условия и охрану труда"