

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Чанышева Оксана Анатольевна
Должность: Директор
Дата подписания: 08.10.2026 11:08:52
Уникальный программный ключ:
1473121deb7e9f15c2d64846204f926bf9a29aea

**Автономная некоммерческая организация
дополнительного профессионального образования
«Центр профессиональной подготовки кадров»**

Согласовано:

Генеральный директор ФКП «Авангард»

_____ Д.О.Логинов

«__» _____ 2026 г.

Утверждаю:

Директор АНО ДПО «ЦППК»

_____ О.А. Чанышева

«__» _____ 2026 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
(Программа повышения квалификации)**

«Промышленная безопасность: риск-ориентированное управление»

г. Уфа, 2026

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	4
1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	4
2. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН	5
3. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК.....	7
4. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	10
5. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ	15
6. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ	16
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	16

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Промышленная безопасность: риск-ориентированное управление» разработана АНО ДПО «Центр профессиональной подготовки кадров» в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 24 марта 2025 г. N 266 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам», с учетом следующих нормативных правовых актов: Федерального закона от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», Приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 апреля 2025 г. № 264н «Об утверждении профессионального стандарта "Специалист по управлению рисками"».

Программа повышения квалификации направлена на совершенствование и (или) получение новой компетенции, необходимой для профессиональной деятельности, и (или) повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации.

Цель и планируемые результаты обучения:

Цель: совершенствование профессиональных компетенций руководителей и специалистов в области применения риск-ориентированного подхода при эксплуатации опасных производственных объектов, организации системы управления промышленной безопасностью и предупреждении аварий.

В результате освоения Программы, обучающиеся должны **знать**:

- законодательство РФ в области промышленной безопасности;
- современные принципы риск-ориентированного управления;
- требования к системе управления промышленной безопасностью;
- методы идентификации опасностей;
- методы анализа и оценки риска;
- организацию производственного контроля;
- требования к расследованию аварий;
- современные цифровые инструменты промышленной безопасности.

В результате освоения Программы, слушатели должны **уметь**:

- идентифицировать опасности;
- проводить оценку производственных рисков;
- строить карты рисков;
- разрабатывать мероприятия по снижению риска;
- применять методы HAZOP, HAZID, FMEA;
- организовывать производственный контроль;
- анализировать причины аварий;
- разрабатывать корректирующие мероприятия.

В ходе освоения Программы будут усовершенствованы и (или) получены следующие профессиональные компетенции:

ПК-1. Способность формировать основополагающие документы по управлению рисками организации (политика, принципы, цели, задачи, распределение ответственности) и разрабатывать методические материалы по оценке рисков, включая идентификацию и анализ влияния рисков на цели организации, в рамках принятия решений и функционирования ключевых бизнес-процессов.

ПК-2. Способность осуществлять сбор данных, исследование и проверку данных для последующей оценки рисков организации, проводить оценку влияния рисков на цели

организации в рамках принятия решений и функционирования ключевых бизнес-процессов, подготавливать материалы по результатам оценки рисков и их влияния.

ПК-3. Способность встраивать процесс управления рисками в бизнес-процессы организации и актуализировать существующие внутренние методологические и организационно-распорядительные документы бизнес-процессов с целью внедрения риск-ориентированного подхода к управлению, осуществлять мониторинг реализации риск-ориентированного подхода в бизнес-процессах организации.

ПК-4. Способность раскрывать информацию о рисках в бизнес-процессах организации при принятии управленческих решений, формировании отчетности или документов, осуществлять консультирование и методологическую поддержку работников организации в области управления рисками, оценивать эффективность управления рисками в организации и представлять результаты оценки органам управления организации.

К освоению дополнительной профессиональной программы допускаются:

- лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование;
- лица, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование

Трудоемкость обучения

Нормативная трудоемкость обучения по данной программе составляет 112 часов.

Форма обучения

Форма обучения - очно-заочная, заочная с применением дистанционных образовательных технологий.

В очной части обучения используются следующие интерактивные методы: лекции, практические и семинарские занятия.

Заочная часть программы обучения проводится на базе автоматизированной информационной системы "Компетенция", (далее АИС Компетенция) состоящей в реестре отечественного ПО, (реестровая запись №18664). Платформа позволяет организовать обучение персонала без отрыва от производства, отслеживать прогресс обучения, формировать отчеты. Платформа доступна в режиме 24/7, адаптирована под мобильные устройства.

2. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Промышленная безопасность: риск-ориентированное управление»

№ п/п	Наименование тем, модулей	Всего часов	Очные		Заочные
			Теорети- ческие занятия	Практи- ческие занятия	
1	МОДУЛЬ 1. Нормативно-правовое регулирование промышленной безопасности в Российской Федерации				
1.1	Федеральный закон № 116-ФЗ: структура, основные положения и сфера применения	3	1		2
1.2	Система федеральных норм и правил в области промышленной безопасности	3	1		2
1.3	Государственный контроль (надзор) в области промышленной безопасности: полномочия Ростехнадзора	3	1		2
1.4	Категорирование опасных производственных объектов по классам опасности	3	1		2
1.5	Требования к обоснованию безопасности опасного производственного объекта	3	1		2
1.6	Лицензирование деятельности в области промышленной безопасности	3	1		2
2	МОДУЛЬ 2. Теоретические основы риск-ориентированного управления				
2.1	Понятийный аппарат: опасность, риск, угроза, инцидент, авария	3	1		2

2.2	Количественные и качественные методы оценки риска	3	1		2
2.3	Индивидуальный и социальный риск: методы расчета и критерии приемлемости	3	1		2
2.4	Принципы управления рисками на всех стадиях жизненного цикла объекта	3	1		2
2.5	Национальные стандарты в области управления рисками (ГОСТ Р ИСО 31000)	2			2
2.6	Построение реестра опасностей и карты рисков организации	3	1		2
2.7	Промежуточная аттестация			1	
3	МОДУЛЬ 3. Практические методы анализа опасностей и оценки риска				
3.1	Анализ опасностей на ранних стадиях проектирования	3	1		2
3.2	Систематический анализ опасностей технологических процессов	3		1	2
3.3	Анализ видов и последствий отказов оборудования	3		1	2
3.4	Построение сценариев развития аварий (метод «галстука-бабочки»)	2			2
3.5	Построение логических моделей: дерево отказов и дерево событий	2			2
3.6	Оценка эффективности защитных барьеров	3		1	2
4.	МОДУЛЬ 4. Расследование аварий и анализ причин происшествий				
4.1	Порядок расследования аварий и инцидентов на опасных производственных объектах	4	1		3
4.2	Метод анализа корневых причин происшествий	2		1	1
4.3	Метод «5 Почему» и диаграмма Исикавы как инструменты анализа	3		1	2
4.4	Анализ предпосылок аварий и разработка предупреждающих мероприятий	3			3
4.5	Разработка корректирующих и предупреждающих мероприятий по результатам расследования	3			3
4.6	Промежуточная аттестация	1		1	
5	МОДУЛЬ 5. Культура безопасности и человеческий фактор				
5.1	Понятие и уровни культуры безопасности: от формального соблюдения к осознанному поведению	3	0,5		2,5
5.2	Человеческий фактор как источник опасности: психологические аспекты безопасности	3	0,5		2,5
5.3	Лидерство и вовлеченность руководителей в процессы управления промышленной безопасностью	3	1		2
5.4	Поведенческий аудит безопасности: инструменты наблюдения за безопасным поведением	3			3
5.5	Мотивация персонала и формирование приверженности безопасности	3		1	2
5.6	Внутренние коммуникации и информирование работников о рисках	3		1	2
6.	МОДУЛЬ 6. Цифровые технологии и перспективы развития промышленной безопасности				
6.1	Цифровые двойники опасных производственных объектов: возможности и ограничения	2	0.5		1.5

6.2	Прогнозная аналитика в предупреждении аварийных ситуаций	2	0.5		1.5
6.3	Искусственный интеллект и машинное обучение в оценке рисков	3		1	2
6.4	Системы непрерывного мониторинга и датчикового контроля	3	0,5		2,5
6.5	Видеоаналитика и дистанционные методы контроля безопасности	3	0,5		2,5
6.6	Автоматизированные системы управления промышленной безопасностью	3		1	2
6.7	Устойчивое развитие и современные требования к промышленной безопасности	2			2
7	Итоговая аттестация				
7.1	Итоговая аттестация	8	4	4	-
	Всего	112	21	15	76

3. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК¹

Наименование разделов (модулей) и тем ²	Количество дней /час										
	Д1	Д2	Д3	Д4	Д5	Д6	Д7	Д8	Д9	Д10	Итого
МОДУЛЬ 1. Нормативно-правовое регулирование промышленной безопасности в Российской Федерации											18
Федеральный закон № 116-ФЗ: структура, основные положения и сфера применения											3
Система федеральных норм и правил в области промышленной безопасности											3
Государственный контроль (надзор) в области промышленной безопасности: полномочия Ростехнадзора											3
Категорирование опасных производственных объектов по классам опасности											3
Требования к обоснованию безопасности опасного производственного объекта											3
Лицензирование деятельности в области промышленной безопасности											3

¹ Календарный учебный график может уточняться в расписании занятий с учетом рекомендаций заказчика профессиональной программы (без изменения объема часов разделов, тем).

² Содержание разделов (модулей) и тем в календарном учебном графике должно включать все разделы (модули) и темы, указанные в учебном плане.

Наименование разделов (модулей) и тем ²	Количество дней /час										
	Д1	Д2	Д3	Д4	Д5	Д6	Д7	Д8	Д9	Д10	Итого
МОДУЛЬ 2. Теоретические основы риск-ориентированного управления											18
Понятийный аппарат: опасность, риск, угроза, инцидент, авария											3
Количественные и качественные методы оценки риска											3
Индивидуальный и социальный риск: методы расчета и критерии приемлемости											3
Принципы управления рисками на всех стадиях жизненного цикла объекта											3
Национальные стандарты в области управления рисками (ГОСТ Р ИСО 31000)											2
Построение реестра опасностей и карты рисков организации											3
Промежуточный контроль											1
МОДУЛЬ 3. Практические методы анализа опасностей и оценки риска											16
Анализ опасностей на ранних стадиях проектирования											3
Систематический анализ опасностей технологических процессов											3
Анализ видов и последствий отказов оборудования											3
Построение сценариев развития аварий (метод «галстука-бабочки»)											2
Построение логических моделей: дерево отказов и дерево событий											2
Оценка эффективности защитных барьеров											3
МОДУЛЬ 4. Расследование аварий и анализ причин происшествий											16
Порядок расследования аварий и инцидентов на опасных производственных объектах											4

Наименование разделов (модулей) и тем ²	Количество дней /час										
	Д1	Д2	Д3	Д4	Д5	Д6	Д7	Д8	Д9	Д10	Итого
Метод анализа корневых причин происшествий											2
Метод «5 Почему» и диаграмма Исикавы как инструменты анализа											3
Анализ предпосылок аварий и разработка предупреждающих мероприятий											3
Разработка корректирующих и предупреждающих мероприятий по результатам расследования											3
Промежуточный контроль											1
МОДУЛЬ 5. Культура безопасности и человеческий фактор											18
Понятие и уровни культуры безопасности: от формального соблюдения к осознанному поведению											3
Человеческий фактор как источник опасности: психологические аспекты безопасности											3
Лидерство и вовлеченность руководителей в процессы управления промышленной безопасностью											3
Поведенческий аудит безопасности: инструменты наблюдения за безопасным поведением											3
Мотивация персонала и формирование приверженности безопасности											3
Внутренние коммуникации и информирование работников о рисках											3
МОДУЛЬ 6. Цифровые технологии и перспективы развития промышленной безопасности											18
Цифровые двойники опасных производственных объектов: возможности и ограничения											2
Прогнозная аналитика в предупреждении аварийных ситуаций											2

Наименование разделов (модулей) и тем ²	Количество дней /час										
	Д1	Д2	Д3	Д4	Д5	Д6	Д7	Д8	Д9	Д10	Итого
Искусственный интеллект и машинное обучение в оценке рисков											3
Системы непрерывного мониторинга и датчикового контроля											3
Видеоаналитика и дистанционные методы контроля безопасности											3
Автоматизированные системы управления промышленной безопасностью											3
Устойчивое развитие и современные требования к промышленной безопасности											2
Итоговая аттестация											8
Всего часов											112

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

МОДУЛЬ 1. Нормативно-правовое регулирование промышленной безопасности в Российской Федерации

Тема 1.1. Федеральный закон № 116-ФЗ: структура, основные положения и сфера применения

Рассматриваются структура и основные положения Федерального закона от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», его роль в системе законодательства Российской Федерации. Изучаются сфера применения Закона, основные понятия (опасный производственный объект, авария, инцидент, промышленная безопасность), а также требования к организациям, эксплуатирующим опасные производственные объекты. Анализируются права и обязанности организаций в области промышленной безопасности, а также ответственность за нарушение требований.

Тема 1.2. Система федеральных норм и правил в области промышленной безопасности

Изучается иерархия нормативных правовых актов в области промышленной безопасности: федеральные законы, указы Президента, постановления Правительства, приказы Ростехнадзора. Рассматриваются структура и содержание федеральных норм и правил, устанавливающих требования к эксплуатации опасных производственных объектов. Анализируется порядок разработки, согласования, утверждения и применения федеральных норм и правил в практической деятельности организаций.

Тема 1.3. Государственный контроль (надзор) в области промышленной безопасности: полномочия Ростехнадзора

Изучаются полномочия Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор) в сфере контроля и надзора за соблюдением требований промышленной безопасности. Рассматриваются виды проверок (плановые, внеплановые, документарные, выездные), порядок их организации и проведения. Анализируются права и обязанности должностных лиц Ростехнадзора, а также права организаций при проведении контрольных мероприятий.

Тема 1.4. Категорирование опасных производственных объектов по классам опасности

Изучаются критерии отнесения объектов к категории опасных производственных объектов и порядок их категорирования по классам опасности (I–IV классы). Рассматриваются количественные и качественные критерии опасности: количество опасного вещества, характер технологического процесса, потенциальная опасность для жизни и здоровья людей и окружающей среды. Анализируются требования к разработке и утверждению паспорта безопасности опасного производственного объекта.

Тема 1.5. Требования к обоснованию безопасности опасного производственного объекта

Изучаются требования к разработке и содержанию обоснования безопасности опасного производственного объекта. Рассматриваются цели и задачи обоснования безопасности, его структура и содержание, а также порядок разработки, согласования и утверждения. Анализируются требования к анализу риска аварий, оценке достаточности принятых мер по предупреждению аварий и минимизации последствий. Изучаются случаи, когда разработка обоснования безопасности является обязательным требованием.

Тема 1.6. Лицензирование деятельности в области промышленной безопасности

Рассматриваются виды деятельности, подлежащие лицензированию в области промышленной безопасности, порядок получения и переоформления лицензий. Изучаются лицензионные требования и условия, предъявляемые к соискателям лицензии, а также основания для отказа в выдаче лицензии или ее аннулирования. Анализируются права и обязанности лицензиата, порядок контроля за соблюдением лицензионных требований.

МОДУЛЬ 2. Теоретические основы риск-ориентированного управления

Тема 2.1. Понятийный аппарат: опасность, риск, угроза, инцидент, авария

Рассматриваются основные термины и определения, используемые в области управления рисками: опасность, риск, угроза, инцидент, авария, опасное событие. Изучается взаимосвязь между этими понятиями, их значение для идентификации опасностей и оценки рисков. Анализируются определение и классификация опасностей, источники их возникновения, а также формы проявления.

Тема 2.2. Количественные и качественные методы оценки риска

Изучаются качественные и количественные методы оценки риска, их преимущества, недостатки и области применения. Рассматриваются качественные методы: экспертные оценки, ранжирование опасностей, построение матриц рисков. Изучаются количественные методы: вероятностный анализ, статистические методы, моделирование сценариев развития аварий. Анализируются критерии выбора метода оценки риска в зависимости от типа опасного объекта и поставленных задач.

Тема 2.3. Индивидуальный и социальный риск: методы расчета и критерии приемлемости

Рассматриваются понятия индивидуального и социального риска, методы их расчета и области применения. Изучаются критерии приемлемости риска, установленные нормативными документами, порядок сравнения расчетных значений риска с установленными критериями. Анализируются методики расчета индивидуального риска для персонала и населения, а также социального риска при эксплуатации опасных производственных объектов.

Тема 2.4. Принципы управления рисками на всех стадиях жизненного цикла объекта

Изучаются принципы и методы управления рисками на всех стадиях жизненного цикла опасного производственного объекта: проектирование, строительство, эксплуатация, реконструкция, ликвидация. Рассматриваются основные этапы управления рисками: идентификация опасностей, анализ рисков, оценка рисков, выбор и реализация мер по снижению рисков, мониторинг эффективности принятых мер. Анализируются подходы к управлению рисками с применением иерархии мер управления.

Тема 2.5. Национальные стандарты в области управления рисками (ГОСТ Р ИСО 31000)

Рассматриваются требования национальных и международных стандартов в области управления рисками, включая ГОСТ Р ИСО 31000. Изучаются принципы и руководство по управлению рисками, структура системы управления рисками, требования к ее внедрению и поддержанию. Анализируются подходы к интеграции риск-ориентированного подхода в систему менеджмента организации.

Тема 2.6. Построение реестра опасностей и карты рисков организации

Изучаются методы и порядок построения реестра опасностей и карты рисков организации. Рассматриваются структура и содержание реестра опасностей, источники информации для его заполнения, порядок актуализации и ведения. Анализируются методы построения карт рисков: матричный метод, ранжирование, цветовое кодирование. Изучаются требования к оформлению реестра опасностей и карты рисков в соответствии с нормативными документами.

Тема 2.7. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проходит в форме очного опроса

МОДУЛЬ 3. Практические методы анализа опасностей и оценки риска

Тема 3.1. Анализ опасностей на ранних стадиях проектирования

Изучаются методы идентификации опасностей на ранних стадиях проектирования опасных производственных объектов. Рассматриваются применение метода предварительного анализа опасностей, методы выявления потенциально опасных ситуаций и неблагоприятных последствий. Анализируются требования к учету опасностей на этапе проектирования и разработки проектной документации.

Тема 3.2. Систематический анализ опасностей технологических процессов

Изучаются методы систематического анализа опасностей технологических процессов, основанные на декомпозиции технологической системы на отдельные элементы. Рассматриваются методики выявления отклонений от проектных параметров и их причин, анализа сценариев развития аварийных ситуаций. Анализируются требования к организации рабочей группы и процедуре проведения анализа для действующих и проектируемых объектов.

Тема 3.3. Анализ видов и последствий отказов оборудования

Рассматриваются методы анализа видов и последствий отказов оборудования, используемые для оценки надежности технических систем. Изучаются методики выявления возможных видов отказов, оценки их тяжести, частоты возникновения и вероятности обнаружения. Анализируются критерии оценки критичности отказов, методы ранжирования оборудования по степени влияния на безопасность объекта.

Тема 3.4. Построение сценариев развития аварий (метод «галстука-бабочки»)

Изучается метод визуализации сценариев развития аварий для анализа причин возникновения опасного события и возможных последствий. Рассматриваются методики построения логических связей между причинами и последствиями, выявления и оценки защитных барьеров на пути развития аварий. Анализируются преимущества метода для наглядного представления мер предотвращения аварий и минимизации их последствий.

Тема 3.5. Построение логических моделей: дерево отказов и дерево событий

Рассматриваются методы построения логических моделей для количественной и качественной оценки рисков: дерево отказов и дерево событий. Изучаются основы логического анализа, построение деревьев отказов для идентификации причин отказа системы, построение деревьев событий для анализа возможных последствий. Анализируются методы оценки вероятностей реализации сценариев аварий на основе построенных логических моделей.

Тема 3.6. Оценка эффективности защитных барьеров

Изучаются методы оценки эффективности защитных барьеров, применяемых для предотвращения аварий на опасных производственных объектах. Рассматриваются классификация защитных барьеров по типам и функциям, критерии оценки их надежности и

эффективности. Анализируются методы расчета вероятности отказа защитных барьеров, оценки их влияния на уровень риска объекта в целом.

МОДУЛЬ 4. Расследование аварий и анализ причин происшествий

Тема 4.1. Порядок расследования аварий и инцидентов на опасных производственных объектах

Изучается порядок расследования аварий и инцидентов на опасных производственных объектах в соответствии с нормативными документами. Рассматриваются этапы расследования: организация работы комиссии, сбор и анализ фактических материалов, техническое исследование причин, подготовка акта расследования. Анализируются права и обязанности членов комиссии, порядок взаимодействия с Ростехнадзором и другими контролирующими органами, сроки проведения расследования.

Тема 4.2. Метод анализа корневых причин происшествий

Рассматриваются метод анализа корневых причин происшествий, направленный на выявление системных ошибок и организационных недостатков. Изучаются методики проведения системного анализа: построение диаграмм причинно-следственных связей, выявление скрытых (корневых) причин и их классификация по уровням возникновения. Анализируются преимущества метода по сравнению с традиционными подходами, ориентированными на выявление непосредственных причин.

Тема 4.3. Метод «5 Почему» и диаграмма Исикавы как инструменты анализа

Изучаются инструменты анализа причин аварий и инцидентов: метод «5 Почему» и диаграмма Исикавы. Рассматриваются методика последовательного выявления причинно-следственных связей методом «5 Почему», преимущества и ограничения данного подхода. Изучаются правила построения диаграммы Исикавы для систематизации причин аварий, классификация причин по группам (человеческий фактор, оборудование, материалы, методы, среда). Анализируются практические примеры применения данных инструментов.

Тема 4.4. Анализ предпосылок аварий и разработка предупреждающих мероприятий

Рассматриваются методы анализа предпосылок аварий, предшествующих аварийным ситуациям, и их классификация: нарушения технологического режима, отказы оборудования, ошибки персонала, воздействие внешних факторов. Изучаются методики учета и анализа всех инцидентов и предпосылок, включая требования к регистрации и оформлению документации. Анализируется порядок разработки предупреждающих мероприятий, направленных на устранение причин и предотвращение повторных ситуаций.

Тема 4.5. Разработка корректирующих и предупреждающих мероприятий по результатам расследования

Изучаются правила разработки корректирующих и предупреждающих мероприятий, направленных на устранение причин аварий и предотвращение их повторения. Рассматриваются порядок разработки, согласования и утверждения мероприятий по результатам расследования аварий, правила назначения сроков выполнения и ответственных лиц. Анализируются методы контроля и оценки эффективности выполненных мероприятий, правила корректировки при необходимости. Уделяется внимание планированию ресурсов и отчетности по исполнению.

Тема 4.6. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проходит в форме очного опроса

МОДУЛЬ 5. Культура безопасности и человеческий фактор

Тема 5.1. Понятие и уровни культуры безопасности: от формального соблюдения к осознанному поведению

Рассматриваются понятие культуры безопасности в организациях, ее структура и уровни: от формального соблюдения правил до осознанного безопасного поведения. Изучаются модели культуры безопасности (пути развития от реакции на происшествия к непрерывному совершенствованию). Анализируются факторы, влияющие на формирование положительной культуры безопасности, методы ее оценки и пути повышения.

Тема 5.2. Человеческий фактор как источник опасности: психологические аспекты безопасности

Изучаются психологические аспекты безопасности труда: влияние человеческого фактора на возникновение аварийных ситуаций. Рассматриваются факторы стресса, усталости, монотонности труда, психологического давления, их влияние на надежность и безопасность действий персонала. Анализируются методы управления психологическим состоянием работников, способы развития профессионального мышления, внимания и ответственности.

Тема 5.3. Лидерство и вовлеченность руководителей в процессы управления промышленной безопасностью

Рассматриваются роль руководителей всех уровней в создании и поддержании культуры безопасности, а также их личная ответственность за состояние промышленной безопасности. Изучаются методы вовлечения руководителей в процессы управления рисками, проведения лидерских обходов и аудитов безопасности. Анализируются примеры эффективных управленческих практик, направленных на повышение уровня безопасности на опасных производственных объектах.

Тема 5.4. Поведенческий аудит безопасности: инструменты наблюдения за безопасным поведением

Изучаются метод поведенческого аудита безопасности, основанный на наблюдении за действиями работников в процессе выполнения производственных задач. Рассматриваются этапы проведения поведенческого аудита, правила наблюдения и оценки действий персонала (безопасное и небезопасное поведение), конструктивная обратная связь. Анализируются правила документирования результатов аудита, разработка мероприятий по повышению безопасности поведения на рабочем месте.

Тема 5.5. Мотивация персонала и формирование приверженности безопасности

Рассматриваются методы мотивации персонала к соблюдению требований промышленной безопасности и формированию внутренней приверженности безопасному поведению. Изучаются материальные и нематериальные стимулы, программы поощрения за безопасное поведение и своевременное сообщение о нарушениях. Анализируются методы создания атмосферы, способствующей открытому обсуждению проблем безопасности.

Тема 5.6. Внутренние коммуникации и информирование работников о рисках

Изучаются методы организации эффективных внутренних коммуникаций по вопросам промышленной безопасности на всех уровнях управления и информирования работников о возможных рисках. Рассматриваются способы доведения информации до персонала: инструктажи, совещания, информационные стенды, цифровые системы оповещения, инструкции. Анализируются требования к содержанию, доступности и своевременности информации о рисках, а также методы оценки эффективности коммуникаций.

МОДУЛЬ 6. Цифровые технологии и перспективы развития промышленной безопасности

Тема 6.1. Цифровые двойники опасных производственных объектов: возможности и ограничения

Изучаются концепция и применение цифровых двойников опасных производственных объектов, их возможности и ограничения. Рассматриваются этапы создания цифрового двойника: сбор и обработка данных, моделирование производственных процессов, интеграция с реальными системами. Анализируются преимущества использования цифровых двойников: прогнозирование аварийных ситуаций, оптимизация процессов эксплуатации и технического обслуживания.

Тема 6.2. Прогнозная аналитика в предупреждении аварийных ситуаций

Рассматриваются методы прогнозной аналитики для выявления отклонений параметров технологических процессов, предшествующих аварийным ситуациям. Изучаются подходы к сбору и анализу больших массивов данных, методы прогнозирования технического состояния оборудования. Анализируются алгоритмы раннего обнаружения аномалий и сигналов надвигающейся опасности на основе статистического анализа и машинного обучения.

Тема 6.3. Искусственный интеллект и машинное обучение в оценке рисков

Изучаются современные подходы к применению методов искусственного интеллекта и машинного обучения для оценки и прогнозирования производственных рисков.

Рассматриваются типовые задачи, решаемые с применением искусственного интеллекта: классификация опасностей, прогнозирование вероятности аварий, оптимизация мер по снижению рисков. Анализируются возможности и ограничения использования искусственного интеллекта в области промышленной безопасности.

Тема 6.4. Системы непрерывного мониторинга и датчикового контроля

Рассматриваются современные системы непрерывного мониторинга опасных производственных объектов на основе датчикового контроля, включая автоматизированные системы контроля технологических параметров, системы обнаружения утечек и загазованности. Изучаются требования к выбору и размещению датчикового оборудования, правила обработки и передачи данных. Анализируются требования к надежности и отказоустойчивости систем мониторинга.

Тема 6.5. Видеоаналитика и дистанционные методы контроля безопасности

Изучаются методы видеоаналитики для контроля за соблюдением требований промышленной безопасности, включая распознавание небезопасных действий персонала, контроль за нахождением работников в опасных зонах, мониторинг состояния оборудования и территорий. Рассматриваются дистанционные методы контроля с использованием беспилотных летательных аппаратов для осмотра труднодоступных участков, выявления нарушений целостности конструкций и других факторов риска. Анализируются возможности и ограничения применения данных методов на опасных производственных объектах.

Тема 6.6. Автоматизированные системы управления промышленной безопасностью

Рассматриваются структура и функции автоматизированных систем управления промышленной безопасностью, обеспечивающих комплексный подход к управлению рисками. Изучаются основные функциональные блоки систем: учет и анализ инцидентов, управление корректирующими мероприятиями, управление документацией, обучение и проверка знаний персонала. Анализируются критерии выбора и внедрения автоматизированных систем, требования к их интеграции с другими информационными системами организации.

Тема 6.7. Устойчивое развитие и современные требования к промышленной безопасности

Изучается взаимосвязь промышленной безопасности с повесткой устойчивого развития, включая оценку воздействия на окружающую среду, социальную ответственность и экономическую эффективность. Рассматриваются современные требования крупных промышленных компаний к подрядным организациям в области промышленной безопасности, влияние требований устойчивого развития на инвестиционную привлекательность предприятий и их конкурентоспособность. Анализируются перспективы развития риск-ориентированного управления промышленной безопасностью в ближайшие годы.

Итоговая аттестация.

Итоговая аттестация проходит в форме итогового тестирования.

Количество предлагаемых слушателю вопросов составляет не менее 20.

В вопросах со множественным выбором (тестовые вопросы со множественным выбором ответа предполагают выбор нескольких правильных ответов из ряда предложенных) верным будет считаться ответ, если указаны все правильные ответы. (Примерные вопросы для выполнения итогового тестирования представлены в Приложении № 1).

5. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Реализация Программы обеспечивается педагогическими работниками АНО ДПО «ЦППК».

Наименование специализированных учебных помещений	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
--	--------------------	--

Учебный класс	Лекции Практические занятия	Мультимедийное оборудование, компьютеры.
Кабинет для проведения видеоконференцсвязи (ВКС)	Лекции (ВКС)	Высокоскоростной канал связи с резервированием, ноутбук, видеокамера, микрофон
Компьютерный класс	Самоподготовка, промежуточный и итоговый контроль. Лекции (самоподготовка), промежуточный и итоговый контроль.	АИС «Компетенция», https://sb.docppk.ru/ , возможность проведения обучения и проверки знаний, проведения тестирования и анализ результатов и др. Интеграция данных об обученности персонала в существующую базу данных Заказчика
Компьютерный класс, мобильный учебно-аттестационный класс	Входной, промежуточный и итоговый контроль	АИС «Компетенция», возможность проведения обучения и проверки знаний, проведения тестирования и анализ результатов и др.

6. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

6.1. Оценка качества освоения Программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию по каждому учебному модулю учебной программы и итоговую аттестацию.

6.2. Освоение Программы завершается итоговой аттестацией, которая направлена на определение теоретической и практической подготовленности слушателей.

6.3. В соответствии с частью 15 статьи 76 Федерального закона N 273-ФЗ лицам, успешно освоившим Программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдается документ о квалификации (удостоверение о повышении квалификации), оформляемый на бланке, установленном АНО ДПО «ЦППК».

6.4. В соответствии с частью 12 статьи 60 Федерального закона N 273-ФЗ лицам, не прошедшим итоговую аттестацию или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть Программы и (или) отчисленным из АНО ДПО «ЦППК», выдается справка об обучении или о периоде обучения по образцу, самостоятельно устанавливаемому АНО ДПО «ЦППК».

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Литература программы находится в электронной библиотеке ресурса <https://sb.docppk.ru/> и содержит разделы с источниками, записями лекций и вебинаров, роликами по всем дисциплинам модулей.

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993г.).
2. Гражданский кодекс Российской Федерации. Часть первая от 30.11.1994 г. № 51-ФЗ. Часть вторая от 26.01.2001 г. № 14-ФЗ. Часть третья от 26.11.2001 г. № 146-ФЗ. Часть четвертая от 18.12.2006 г. № 230-ФЗ.
3. Уголовный кодекс Российской Федерации 13.06.1996 г. № 63-ФЗ.
4. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 г. № 197-ФЗ.

5. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 г. № 195-ФЗ.
6. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 N 273-ФЗ
7. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 24 марта 2025 г. N 266 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»
8. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 апреля 2025 г. № 264н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по управлению рисками»».
9. Федеральный закон от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (с изменениями и дополнениями) .
10. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
11. Федеральный закон от 31 июля 2020 г. № 248-ФЗ «О государственном контроле (надзоре) и муниципальном контроле в Российской Федерации».
12. Федеральный закон от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».
13. Постановление Правительства Российской Федерации от 18 декабря 2020 г. № 2168 «Об организации и осуществлении производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности».
14. Приказ Ростехнадзора от 26 ноября 2020 г. № 461 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения"» (зарегистрирован в Минюсте России 30 декабря 2020 г., регистрационный № 61983).
15. Приказ Ростехнадзора от 11 декабря 2020 г. № 518 «Об утверждении Требований к форме представления сведений об организации производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности» (действует до 1 января 2027 г.).
16. Приказ Ростехнадзора от 20 октября 2020 г. № 420 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила проведения экспертизы промышленной безопасности"» (зарегистрирован в Минюсте России 11 декабря 2020 г., регистрационный № 61391).
17. Национальные и международные стандарты
18. ГОСТ Р ИСО 31000-2019 «Менеджмент риска. Принципы и руководство» (введен в действие с 1 марта 2020 г., взамен ГОСТ Р ИСО 31000-2010).
19. ГОСТ Р ИСО 45001-2020 «Системы менеджмента охраны здоровья и безопасности труда. Требования и руководство по применению».