



Общество с ограниченной ответственностью  
«Научно-технический центр «Технологии и безопасности»

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

ООО «НТЦ «ТБ»

В.Н. Надеждин

«08» января 2018 г.



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

**«Применение качественных методов анализа риска  
«HAZID» и «HAZOP» при проектировании  
опасных производственных объектов»**

Санкт-Петербург  
2018

## I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая программа дополнительного профессионального образования (повышения квалификации) разработана в соответствии с федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» № 273 от 29.12.2012, Приказом Министерства образования и науки РФ от 01 июля 2013 г. № 499 «ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ПОРЯДКА ОРГАНИЗАЦИИ И ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ДОПОЛНИТЕЛЬНЫМ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ ПРОГРАММАМ», Уставом ООО «НТЦ «ТБ», Положением о структурном подразделении ООО «НТЦ «ТБ».

Программа дополнительного профессионального образования **«Применение качественных методов анализа риска «HAZID» и «HAZOP» при проектировании опасных производственных объектов»** рассчитана на повышение квалификации специалистов с высшим и средним профессиональным образованием (занимающиеся по должностным обязанностям вопросами промышленной безопасности и снижения риска на опасных производственных объектах вне зависимости от организационно правовой формы и направленности).

Обучающиеся по данной программе: руководители и специалисты департаментов (отделов, направлений) менеджмента риска, главные специалисты и руководители структурных подразделений.

Особенностью программы является то, что слушатели получают теоретическую подготовку и практические навыки в области системы управления промышленной безопасностью при проектировании опасных производственных объектов.

Занятия проводятся в группах от 6 человек.

## **II. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Целью реализации дополнительной образовательной программы **«Применение качественных методов анализа риска «HAZID» и «HAZOP» при проектировании опасных производственных объектов»** является совершенствование профессиональных компетенций и углубление дополнительных знаний, умений и навыков руководителей и специалистов организаций, и производственных объектов, необходимых для выполнения ими функций в области менеджмента риска по занимаемой должности.

### **Задачи образовательной программы «Применение качественных методов анализа риска «HAZID» и «HAZOP» при проектировании опасных производственных объектов»**

Задачами образовательной программы повышения квалификации являются:

- совершенствование и углубление дополнительных знаний и умений, необходимых для деятельности по вопросам анализа риска при проектировании опасных производственных объектов;
- изучение современных методов идентификации опасностей и оценки риска аварий при проектировании опасных производственных объектов;
- практическое освоение качественных методов анализа риска «HAZID» и «HAZOP» при проектировании опасных производственных объектов.

В результате изучения и освоения образовательной программы слушатель должен:

- знать:
- современные методы идентификации опасности на различных этапах жизненного цикла опасных производственных объектов (ОПО);
- содержание методов «Идентификация опасности – «HAZID» и «Исследование опасности и работоспособности» – (HAZOP);
- организацию и основные этапы проведения процедуры «HAZOP»;

- уметь:
- идентифицировать опасности и проблемы работоспособности в технологических узлах;
- разделять технологические схемы на исследуемые узлы;
- уметь разрабатывать необходимые документы на этапе подготовки и проведения сессии «HAZOP»;
- разрабатывать план проведения исследования HAZOP;
- владеть:
- методологией применения качественных методов анализа риска «HAZID» и «HAZOP» при проектировании опасных производственных объектов;
- навыками проведения сессии HAZOP.

**Программа подготовлена с учетом:**

профессиональных стандартов:

- «Специалист по управлению рисками» утвержденный Приказом Минтруда России от 07.09.2015 N 591н;
- «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)» утвержденный Приказом Минтруда России от 31.10.2016 N 591н;
- «Специалист по обеспечению промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под избыточным давлением, и/или подъемных сооружений» утвержденный Приказом Минтруда России от 24.12.2015 N 1142н;
- «Специалист по химической переработке нефти и газа» утвержденный Приказом Минтруда России от 21.11.2014 N 926н (ред. от 12.12.2016).

При разработке образовательной программы учитывались квалификационные требования и компетенции, указанные в «Квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и

других служащих» (разделы I и II) утвержденном Постановлением Минтруда Российской Федерации от 21 августа 1998 г. N 37, для следующих должностей:

- главный технолог, инженер-технолог;
- главный энергетик, инженер-энергетик;
- главный метролог;
- главный механик, механик;
- начальник отдела, инженер по автоматизации и механизации производственных процессов;
- начальник отдела охраны окружающей среды;
- начальник цеха;
- специалист по промышленной безопасности подъемных сооружений;
- менеджер;
- эксперт;
- главный инженер проекта;
- главный специалист в основном отделе;
- инженер-проектировщик.

### **III. ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Профессиональные компетенции, формируемые в результате освоения образовательной программы:

– способность применять нормы и правила в области промышленной безопасности, охраны труда, экологической и пожарной безопасности для идентификации, анализа и оценке наиболее критичных рисков при проектировании опасных производственных объектов и обоснования их снижения;

– способность определять необходимые корректирующие мероприятия (рекомендации), направленные на повышение безопасности проекта и снижения риска при эксплуатации опасных производственных объектов;

– способность организовывать исследование HAZOP группой специалистов в различных научных дисциплинах по детализации и идентификации проблем опасности и работоспособности исследуемых систем.

Итоговая аттестация проводится в виде итогового зачетного тестирования.

По окончании обучения выдается Удостоверение установленного образца о дополнительном профессиональном образовании.

#### IV. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

### «Применение качественных методов анализа риска «HAZID» и «HAZOP» при проектировании опасных производственных объектов»

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего, час	В том числе		
			Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа
1	Тема № 1. Современные методы идентификации опасности, как инструменты управления рисками на различных этапах жизненного цикла ОПО	2	2	-	-
2	Тема № 2. Содержание метода идентификации опасности «HAZID»	2	2	-	-
3	Тема № 3. Содержание метода «Исследования опасности и работоспособности» (HAZOP)	2	2	-	-
4	Тема № 4. Организация и основные этапы проведения процедуры «HAZOP»	2	2	-	-
5	Тема №5. Практическое применение результатов HAZID/HAZOP на различных этапах жизненного цикла ОПО	2	2	-	-
6	Практическое занятие «Подготовка к проведению сессии HAZOP»	4	-	4	-
7	Деловая игра «Проведение сессии HAZOP»	17	-	17	-
8	Итоговая аттестация	1	-	-	1
Итого		<b>32</b>	10	21	1

#### Календарный учебный график

Неделя	1				2				Итого
	1	2	3	4	5	6	7	8	
Дни	1	2	3	4	5	6	7	8	
Лекции	4	4	2	-	-	-	-	-	10
Практические занятия	-	-	2	4	4	4	4	3	21
Экзамен	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Итого									<b>32</b>

Срок освоения программы: 32 часа, из них 10 часов - лекции, 4 часа - практическое занятие, 16 часов – деловая игра и 1 час итоговое зачетное тестирование.