



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

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

ООО «НТЦ «ТБ»

В.Н. Надеждин



«21» ноября 2022 г.

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

**«Система мониторинга инженерных систем зданий  
и сооружений»**

Санкт-Петербург  
2022

## СОДЕРЖАНИЕ

I.	Пояснительная записка.....	3
II.	Цели и задачи образовательной программы.....	4
III.	Профессиональные компетенции, формируемые в результате освоения образовательной программы.....	6
IV.	Учебный план.....	7
V.	Материально- техническое обеспечение .....	11
VI.	Организационно педагогические условия .....	11
VII.	Список литературы .....	13
VIII.	Рабочие программы по дисциплинам.....	15
IX.	Сведения о разработчиках.....	16

## 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 образовательном подразделении ООО «НТЦ «ТБ».

Программа дополнительного профессионального образования **«Система мониторинга инженерных систем зданий и сооружений»** рассчитана на специалистов с высшим и средним профессиональным образованием, занимающиеся по должностным обязанностям вопросами промышленной безопасности и проектирования, создания, эксплуатации структурированных систем мониторинга и управления инженерными системами зданий и сооружений (СМИС), вне зависимости от организационно правовой формы и направленности.

Обучающиеся по данной программе: руководители и специалисты менеджмента риска, специалисты проектных и строительно-монтажных организаций, выполняющие работы по проектированию и внедрению СМИС, принимающие решения по предупреждению, локализации и ликвидации чрезвычайных ситуаций, оперативный персонал дежурно-диспетчерских служб (ДДС) предприятий, единых дежурно-диспетчерских служб (ЕДДС) муниципальных образований, выполняющие работы по эксплуатации СМИС.

Особенностью программы является то, что слушатели получают теоретическую подготовку и практические навыки в области проектирования, создания и эксплуатации СМИС.

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

Целью реализации дополнительной профессиональной программы «Система мониторинга инженерных систем зданий и сооружений» является совершенствование профессиональных компетенций, необходимых для профессиональной деятельности и повышение профессионального уровня в области проектирования, создания и эксплуатации структурированных систем мониторинга и управления инженерными системами зданий и сооружений (СМИС).

### **Задачи образовательной программы**

#### **«Система мониторинга инженерных систем зданий и сооружений»**

Задачами дополнительной профессиональной программы повышения квалификации являются:

– изучение требований к созданию и эксплуатации, структуре и функциям структурированных систем мониторинга инженерных систем зданий и сооружений;

– формирование навыков разработки и обоснования проектных решений по СМИС, а также навыков применения СМИС, направленных на решение задач предупреждения, локализации и ликвидации чрезвычайных ситуаций техногенного характера на различных этапах жизненного цикла опасных производственных объектов;

– практическая отработка навыков проектирования, создания и эксплуатации структурированных СМИС.

В результате изучения и освоения дополнительной профессиональной программы слушатели должны:

Иметь представление:

– о современных требованиях нормативно-правовых, нормативно-технических и методических документов в области создания и эксплуатации СМИС.

Знать:

– требования к функциям, задачам и структуре СМИС;  
– методологию создания и применения СМИС;  
– порядок создания, настройки и эксплуатации СМИС;  
– порядок взаимодействия СМИС с дежурно-диспетчерскими службами (ДДС, ЕДДС).

Уметь:

– разрабатывать и обосновывать проектные решения по СМИС (для проектировщиков);

– применять и обслуживать программно-технические комплексы СМИС (для специалистов эксплуатирующих и пуско-наладочных организаций).

## **Программа подготовлена с учетом:**

Профессиональных стандартов:

- «Специалист по управлению рисками» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30 августа 2018 года № 564н;
- «Руководитель проектов в области информационных технологий» в ред. Приказа Минтруда России от 12.12.2016 N 727н;
- «Специалист в сфере промышленной безопасности» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16.12.2020 № 911н.

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. № 37 (с изменениями на 27 марта 2018 года), для следующих должностей:

- главный метролог;
- начальник отдела, инженер по автоматизации и механизации производственных процессов;
- специалист по промышленной безопасности подъемных сооружений;
- эксперт;
- главный инженер проекта;
- главный специалист в основном отделе;
- инженер-проектировщик.

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

Процесс освоения дополнительной профессиональной программы направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с трудовыми функциями и ФГОС высшего образования по направлению подготовки «Техносферная безопасность»:

1) В рамках обобщенной трудовой функции: «Обследование и освидетельствование зданий и сооружений на опасном производственном объекте в соответствующей сфере (области)»:

- предварительный выбор методов контроля и измерений элементов здания и сооружения;

- знание возможных угроз для безопасной эксплуатации зданий и сооружений.

2) В рамках трудовой функции: «Выбор поставщиков в проектах любого уровня сложности в области информационных технологий»:

- организация сбора предложений поставщиков;

- отбор поставщиков.

3) Универсальные компетенции (УК):

- способность осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий (УК-1);

- способность управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла (УК-2).

4) Профессиональные компетенции (ПК):

- способностью применять на практике теорию принятия управленческих решений и методы экспертных оценок.

5) Формирование этических норм:

- не скрывать и не игнорировать факты, создающие угрозу жизни и здоровью граждан, причинения ущерба окружающей среде, ставшие известными в ходе исполнения функциональных обязанностей.

## IV. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

### «Система мониторинга инженерных систем зданий и сооружений»

№ п/п	Наименование модулей, разделов и тем	Всего, час	Аудиторные/дистанционные занятия		
			Лекции	Практические занятия	*Самостоятельная работа
1	<b>Введение.</b> Программа учебного курса, организация работы, понятия и термины СМИС	<b>1,0</b>	1,0	-	0,5
2	<b>Модуль № 1</b> –СМИС. Общие требования	<b>2,0</b>	2,0	-	1,0
3	<b>Модуль № 2</b> – Проектирование СМИС. Система сбора и передачи сообщений	<b>8,0</b>	3,0	5,0	4,0
4	<b>Модуль № 3</b> – Проектирование СМИС. Подсистемы СМИК и СУКС	<b>2,0</b>	2,0	-	1,0
5	<b>Модуль № 4</b> – Специальное программное обеспечение	<b>2,0</b>	1,0	1,0	1,0
6	<b>Модуль № 5</b> – Заключительный (Итоговая аттестация)	<b>1,0</b>	-	1,0	0,5
<b>Итого:</b>		<b>16</b>	<b>9,0</b>	<b>7,0</b>	<b>8,0</b>

#### Календарный учебный график

Неделя	1		Итого
Дни	1	2	
Лекции	8,0	1,0	9,0
Практические занятия	-	6,0	6,0
Итоговая аттестация	-	1,0	1,0
<b>Итого:</b>	<b>16</b>		

Срок освоения программы: 16 часов, из них 9,0 час. - теория (в форме лекций), 6,0 час. - практические занятия и 1,0 час. итоговая аттестация.

Режим занятий: 2 дня в неделю по 8 аудиторных часов в день.

Для всех видов аудиторных/дистанционных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут. Предусмотрены перерывы по 5 минут между часами, по 10 минут между парами и 1 час на обеденный перерыв.

Форма обучения: очная (очно-заочная), дистанционная. Обучение осуществляется круглогодично по мере формирования групп.

\*Самостоятельная работа: 8 часов - в часы аудиторных занятий не входит.