**Программа обучения для курса «НОР и расчеты пожарных рисков»**

**1 ДЕНЬ**
*09:30-11:00
Система независимой оценки пожарных рисков*
1. Цели и задачи, законодательство. Область практического применения.

2. НОР, как альтернативное решение по выполнению требований пожарной безопасности.

3. Порядок проведения НОР. Понятие НОР и расчетов пожарных рисков. Мотивации объектов для проведения независимой оценки рисков и расчетов пожарных рисков.

4. Оформление и регистрация заключения НОР. Оформление расчетов пожарных рисков

5. Аудит объекта на предмет соответствия нормам и требованиям по пожарной безопасности. Рекомендации при проведении и определении выбора альтернативных решений по обеспечению пожарной безопасности.

*11:15-17:00
Методика определения расчетных величин пожарного риска в зданиях*
1. Требования ПБ. Понятия: техническое регулирование; безопасность; риск. Допустимый риск, как составная часть социально-экономических отношений. Технические регламенты. Документы в области стандартизации.

2. Требуемый уровень пожарной безопасности людей. Основные расчетные зависимости по ГОСТ 12.1.004-91\*. СОПБ объекта защиты и принципы ее построения. Условие обеспечения пожарной безопасности объекта защиты. Допустимые значения пожарного риска.

3. Методика определения расчетных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и пожарных отсеках различных классов функциональной пожарной опасности (Приказ МЧС России от 30.06.2009 N 382).

4. Анализ пожарной опасности здания. Определение частоты реализации пожароопасных ситуаций. Построение полей опасных факторов пожара для различных сценариев его развития. Оценка последствий воздействия опасных факторов пожара на людей для различных сценариев его развития. Учет наличия систем обеспечения пожарной безопасности здания. Порядок разработки дополнительных противопожарных мероприятий при определении расчетной величины индивидуального пожарного риска.

**2 ДЕНЬ**

*10:00-13:00
Расчетное время эвакуации людей*
Упрощенная аналитическая модель движения людского потока. Математическая модель индивидуально-поточного движения людей из здания. Данные для определения расчетного времени эвакуации. Принципы составления расчетной схемы эвакуации. Расчетные значения параметров для групп мобильности М2 — М4.
 *14:00-17:00
Определение необходимого времени эвакуации людей*
Порядок проведения расчета и математические модели для определения времени блокирования путей эвакуации опасными факторами пожара.Классификация и область применения методов математического моделирования пожара.

**3 ДЕНЬ**
*10:00-13:00
Методика 404 и обзор ПО для расчетов пожарных рисков*

1. Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах (Введение). Особенности определения величины пожарного риска: потенциальный риск и индивидуальный пожарный риск.

2. Анализ программного обеспечения (ПО) для проведения расчетов пожарных рисков.8. Примеры выполнения расчетов пожарных рисков.

*14:00-17:00
Практика по расчетам пожарных рисков (начало)*

1.Как выбрать ПО по расчету пожарных рисков, на что следует обращать внимание.

2.Преимущества полевой модели для моделирования развития пожара и индивидуально-поточной модели для моделирования эвакуации с точки зрения области применения.

3.Практика работы в ПО «СигмаПБ», основные принципы и технология работы в программе.

4.Создание проекта для 2-х этажного здания: Построение трехмерного каркаса здания.

**4 ДЕНЬ**

10:00-17:00
Практика по расчетам пожарных рисков (продолжение)

1. Задание сценария эвакуации. Создание расчетной области для моделирования эвакуации.
2. Ввод исходных данных для сценария эвакуации и выполнение расчета.
3. Задание сценария пожара. Создание расчетной области для моделирования распространения ОФП.
4. Ввод исходных данных для сценария пожара, выполнение расчета.

**5 ДЕНЬ**

*10:00-17:00
Практика по расчетам пожарных рисков (завершение)*

1. 3D-визуализация, временной и пространственный анализ результатов расчета эвакуации и распространения пожара.

2. Формирование отчетов о начальных данных (планы этажей и схемы эвакуации, расположение людей, их характеристики, геометрические характеристики путей эвакуации, данные по сценарию пожара) и результатах расчета, определения вероятности эвакуации из здания.

3. Анализ полученных результатов. Разработка компенсирующих мероприятий и их учет в расчете эвакуации и распространения ОФП программными способами.

4. Итоговое обсуждение, ответы на вопросы.