8 (495) 698-63-64
8 (800) 234-55-22
seminar@finkont.ru
www.finkont.ru

Сейсмостойкость зданий и сооружений. Оценка дефицита сейсмостойкости

В программе рассматриваются актуальные вопросы строительства в районах с повышенным уровнем сейсмической опасности: нормы и правила сейсмостойкого строительства, особенности расчета на сейсмические воздействия, определения дефицита сейсмостойкости с целью создания условий для недопущения чрезвычайных ситуаций или нивелирования их воздействия.

Дата проведения: 1 - 2 февраля 2027 с 10:00 до 17:30

Артикул: MC32197

Вид обучения: Курс повышения квалификации

Формат обучения: Онлайн-трансляция

Срок обучения: 2 дня

Продолжительность обучения: 16часов

Стоимость участия: 45 000 руб.

Для участников предусмотрено: Методический материал.

Документ по окончании обучения: По итогам обучения слушатели, успешно прошедшие итоговую аттестацию по программе обучения, получают Удостоверение о повышении квалификации в объеме 16 часов (в соответствии с лицензией на право ведения образовательной деятельности, выданной Департаментом образования и науки города Москвы).

Для кого предназначен

Службы государственного строительного надзора, представителей государственных органов и организаций, занимающихся контролем и регулированием сейсмостойкого строительства, специалистов проектных и строительных организаций, всех заинтересованных лиц из регионов России и стран СНГ.

Цель обучения

Сформировать у участников представление о комплексе расчетов на сейсмические воздействия, необходимых для учета значимых факторов для обеспечения безопасности при проектировании и строительстве в зоне повышенной сейсмической активности.

Результат обучения

В результате обучения слушатели:

- Систематизируют современные законодательные нормы и-правила сейсмостойкого строительства.
- Научатся учитывать характеристики сейсмических воздействий и-сейсмической опасности территории при проведении расчетов.
- Научатся подбирать подходящие способы повышения сейсмостойкости зданий и-сооружений.
- Освоят основные этапы оценки сейсмостойкости.
- Узнают причины формирования дефицита сейсмостойкости.
- Освоят методики определения дефицита сейсмостойкости.

Это мероприятие можно заказать в корпоративном формате (обучение сотрудников одной компании).

Программа обучения

Современные законодательные нормы и-правила сейсмостойкого строительства.

- Анализ СП-14.13330.2018 «Строительство в-сейсмических районах».
- Анализ СП-442.1325800.2019 «Здания и-сооружения. Оценка класса сейсмостойкости».
  - Нормативные документы.
  - Установление класса сейсмостойкости
  - Контроль класса сейсмостойкости на-протяжении жизненного цикла объекта капитального строительства.
  - Связь параметров сейсмостойкости, уязвимости и-ущербообразования строительных сооружений.
  - Оценка сейсмостойкости в-особых условиях: обследование последствий землетрясений, застройка сейсмических территорий, расположенных в-экстремальных климатических условиях, оценка состояния потенциально опасных объектов риска, обследование строительных сооружений стратегических предприятий.

Характеристики сейсмических воздействий и-сейсмическая опасность территории.

- Основные сведения о-землетрясениях.
- Характеристика сейсмической опасности территории.
  - Общее сейсмическое районирование (ОСР).
  - Детальное районирование (ДСР).
  - Сейсмическое микрорайонирование (СМР).
  - Оценка уровня сейсмического воздействия. Сейсмическое ускорение.
- Воздействие землетрясений на-строительные объекты.
- Расчеты на-сейсмические воздействия.

Способы повышения сейсмостойкости зданий и-сооружений.

- Активные и-пассивные способы сейсмозащиты. Критерии выбора.
- Сейсмоизолирующие системы с-выключающимися связями.
- Резинометаллические опоры.
- Системы сейсмозащиты с-кинематическими опорами.
- Обеспечение пассивной сейсмической защиты зданий от-разрушений при землетрясениях за-счет разделения инерционных масс.
- Система со-скользящим поясом.
- Системы с-повышенным демпфированием.
- Динамические гасители колебаний.

Основные этапы оценки сейсмостойкости.

- Проведение предварительного обследования.
- Анализ проектной документации и-материалов инженерно-геологических изысканий.
- Установление класса сейсмостойкости подвида здания и-назначение необходимых этапов проведения оценки сейсмостойкости.
- Проведение детального (локального) обследования с-оценкой фактического состояния конструкций и-здания в-целом.
  - Оценка технического состояния строительных конструкций зданий и-сооружений.
  - Оценка несущей способности строительных конструкций зданий и-сооружений по-результатам поверочных расчетов.
  - Оценка состояния конструкций по-внешним признакам.
  - Выявление фактов реконструкции здания в-процессе эксплуатации и-определение ее-влияния на-степень возможных повреждений.
  - Классификация повреждений и-дефектов строительных конструкций.
  - Характерные деформации грунтовых оснований, повреждения и-дефекты фундаментов.
- Оценка соответствия конструктивных решений здания требованиям действующих нормативных документов по-сейсмостойкому строительству.
- Расчетно-аналитическая оценка сейсмостойкости.

Дефицит сейсмостойкости зданий и-сооружений.

- Актуальность оценки дефицита сейсмостойкости зданий.
- Проблема достоверности количественной оценки дефицита сейсмостойкости.
- Поправка на-возраст здания.
- Причины формирования дефицита сейсмостойкости.
- Методики определения дефицита сейсмостойкости.
- Причины аномально большого количества жертв и-огромного ущерба при землетрясениях, произошедших в-СССР: ошибки в-нормативных расчетных моделях сооружения и-воздействия.
- Условия проведения корректных расчетов.

- Терминология, применяемая в-области оценки дефицита сейсмостойкости строительных конструкций, зданий и-сооружений.
- Графическая схема количественной оценки дефицита сейсмостойкости.
- Предельно допускаемая величина дефицита сейсмостойкости для объекта исследования.
- Резервы несущей способности каркаса при оценке его живучести от-действия сильного землетрясения.
- Оценка способности многоэтажных железобетонных зданий массового строительства к-рассеянию энергии колебаний.
- Оценка дефицита сейсмостойкости на-примере анализа реакции железобетонного каркаса нелинейным статическим методом (Pushover Analysis).

Преподаватели

СОСНИН Алексей Викторович

Руководитель научно-исследовательской лаборатории оценки безопасности результатов проектирования и сейсмостойкости строительных конструкций (СейсмЭстимЛаб), Смоленск, Россия. главный специалист, инженер ПКО-2 Центрального научно-исследовательского и проектного института жилых и общественных зданий (ЦНИИЭП жилища), г. Москва