

Аннотация дисциплины С.1.1.44 Дисциплина. Сейсмостойкость зданий и сооружений

Дисциплина "Сейсмостойкость зданий и сооружений" изучается обучающимися по основной профессиональной образовательной программе "Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений" направления подготовки "08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений".

Дисциплина изучается в 11 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 144/4 часов/з.ед. Самостоятельная работа заключается в выполнении работ, указанных в разделе 4.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме технологии рейтингового контроля в соответствии с технологической карты дисциплины, размещенной на электронном курсе, а также промежуточный контроль в форме балльно-рейтинговый контроль.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ПК-5 Способность осуществлять и контролировать выполнение расчётного обоснования проектных решений высотных и большепролетных зданий и сооружений
2. ПК-7 Способность выполнять научно-техническое сопровождение строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Цели и задачи дисциплины. Основные положения. Исторический обзор самых значимых землетрясений в истории.
2. Анализ разрушений и деформаций строительных конструкций при воздействии сейсмических нагрузок.
3. Нормативный документ, действующий на территории РФ, по проектированию зданий и сооружений при сейсмических нагрузках.
4. Концепция сейсмостойкого строительства.
5. Конструктивные требования к зданиям с железобетонными и стальными каркасами.
6. История развития теории сейсмостойкости.
7. Определение сейсмических нагрузок на здания и сооружения. Выбор расчетных схем.
8. Расчет зданий и сооружений на сейсмические нагрузки по российским нормам.
9. Метод конечных элементов (МКЭ).
10. Влияние грунтовых условий на сейсмостойкость.
11. Сейсмоизоляция. Специальные опоры.
12. Гасители колебаний. Системы с повышенным демпфированием, энергопоглотители.
13. Повышение сейсмостойкости зданий, построенных без учета требований норм по строительству в сейсмически опасных районах

Основными стратегическими образовательными технологиями являются: исследовательские, лекционные занятия, практические занятия, процедуры самообучения.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: задания, информационные, классическая лекция.