

## Аннотация дисциплины С.1.1.40 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 180/5 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 экзамен.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ПКО-3 Способность осуществлять и контролировать выполнение расчётного обоснования проектных решений высотных и большепролетных зданий и сооружений
2. ПКО-5 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.
2. Исторический обзор самых значимых землетрясений в истории.
3. Анализ разрушений и деформаций строительных конструкций при воздействии сейсмических нагрузок.
4. Нормативный документ, действующий на территории РФ, по проектированию зданий и сооружений при сейсмических нагрузках.
5. Концепция сейсмостойкого строительства.
6. Конструктивные требования к зданиям с железобетонными и стальными каркасами.
7. История развития теории сейсмостойкости.
8. Определение сейсмических нагрузок на здания и сооружения.
9. Выбор расчетных схем.
10. Расчет зданий и сооружений на сейсмические нагрузки по российским нормам.
11. Расчет зданий и сооружений на сейсмические нагрузки методом конечных элементов (МКЭ).
12. Влияние грунтовых условий на сейсмостойкость.
13. Сейсмоизоляция. Специальные опоры.
14. Гасители колебаний.
15. Системы с повышенным демпфированием, энергопоглотители.
16. 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.