

Аннотация дисциплины С.1.1.37 Дисциплина. Основания и фундаменты

Дисциплина "Основания и фундаменты" 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 9 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 108/6 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 курсовой проект, экзамен. Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ПК-2 Способность осуществлять и контролировать выполнение расчётного и конструктивного обоснования проектных решений высотных и большепролетных зданий и сооружений специального назначения
2. ПК-4 Способность разрабатывать основные разделы проекта высотных и большепролетных зданий и сооружений

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Лекция №1. Классификация оснований и типов фундаментов
2. Лекция №2. Нагрузки и воздействия на основания и фундаменты.
3. Лекция № 3. Классификация фундаментов мелкого заложения
4. Лекция №4. Расчёт фундамента мелкого заложения п предельным состояниям
5. Лекция №5. Определение глубины заложения и размеров подошвы фундамента мелкого заложения
6. Лекция №6. Определение деформаций основания фундамента мелкого заложения.
7. Лекция 7. Фундаменты мелкого заложения на искусственных основаниях
8. Лекция №8. Проектирование котлованов и ограждений
9. Лекция №9. Фундаменты глубокого заложения, виды, конструкции, особенности возведения
10. Лекция №10. Проектирование фундаментов глубокого заложения по предельным состояниям
11. Лекция № 11. Классификация свай и свайных фундаментов
12. Лекция 12. Проектирование свайных фундаментов по I и II предельному состоянию
13. Практическое занятие №12. Расчёты свайных фундаментов по деформациям и устойчивости
14. Лекция 13. Фундаменты в особых грунтовых условиях (вечномерзлые, пучинистые грунты, насыпные, просадочные, набухающие). Фундаменты при динамических нагрузках (от оборудования, сейсмические).
15. Лекция 14. Обследование аварийных и реконструируемых фундаментов и оснований, методы их усиления.

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

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: case-study, выездные занятия, деловая игра, информационные, классическая лекция, лекция с элементами мозгового штурма, лекция-провокация, проблемная лекция, ролевая игра.