

Аннотация дисциплины Б.1.2.12 Дисциплина. Системы и методы моделирования оснований и фундаментов

Дисциплина "Системы и методы моделирования оснований и фундаментов" изучается обучающимися по основной профессиональной образовательной программе "Информационные системы и технологии в строительстве" направления подготовки "09.03.02 Информационные системы и технологии".

Дисциплина изучается в 6, 7 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 216/6 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 балльно-рейтинговый контроль, зачет.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ПК-2 Способность проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

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. Лекция 13. Фундаменты в особых грунтовых условиях (вечномерзлые, пучинистые грунты) и при динамических нагрузках (от оборудования, сейсмические).
14. Лекция 14. Фундаменты на специфических грунтах (насыпные, просадочные, набухающие)
15. Лекция 15. Фундаменты при динамических нагрузках (от оборудования, сейсмические).
16. Лекция 16. 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.