

Специальные вопросы проектирования зданий

Аннотация

направление подготовки:

270800.62-Строительство

профиль подготовки:

270800.62 - 03 *Проектирование зданий*

Цель освоения дисциплины: целью освоения дисциплины является приобретение студентами общих сведений о зданиях, сооружениях и их конструкциях, приемах объемно-планировочных решений и функциональных основах проектирования.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Содержание дисциплины.

Основы проектирования большепролетных покрытий зданий различного назначения

Классификация конструктивных решений большепролетных покрытий. Проектирование зданий:

- с арочными и висячими (вантовыми и мембранными) покрытиями;
- перекрытых куполами;
- перекрытых оболочками двоякой положительной кривизны.

Технология возведения большепролетных покрытий зданий различного назначения. Разработка технологических карт на возведение зданий, перекрытых:

- арочными и висячими покрытиями;
- куполами;
- оболочками цилиндрическими, двоякой положительной кривизны.

Проблемы развития подземной урбанизации в крупных городах. Проектирование и строительство подземных зданий глубокого заложения

- классификация методов строительства подземных сооружений;
- проектирование и строительство зданий глубокого заложения способом «стена в грунте».

Проектирование и строительство зданий глубокого заложения опускным способом и методом подрачивания.

Особенности проектирования и строительства зданий, возводимых на специфических грунтах. Классификация специфических грунтов. Проектирование и строительство зданий на грунтах природного сложения: просадочных, набухающих, засоленных, заторфованных, элювиальных и пучинистых; на грунтах искусственного происхождения: насыпные, намывные, закрепленные.

Особенности проектирования и строительства зданий, возводимых в специфических условиях:

- на подрабатываемых территориях;
- на закорстованных территориях;
- в сейсмических районах;
- на техногенно-загрязненных территориях;
- в зимних условиях;

- в условиях жаркого климата;
- на вечной мерзлоте.

Особенности проектирования и строительства зданий в условиях реконструкции зданий и сооружений в условиях плотной городской застройки и действующих предприятий:

- проектирование оснований и фундаментов зданий, возводимых вблизи существующих в условиях плотной городской застройки и действующих промышленных предприятий;
- технология демонтажа конструкций зданий и сооружений;
- методы усиления оснований, фундаментов и подземных каменных, железобетонных и металлических конструкций реконструируемых зданий.

Расчетно-графическая работа №1 на тему «Разработка конструктивно- технологических решений большепролетного арочного покрытия здания и технологии его возведения».

Целью выполнения РГР №1 по дисциплине «Специальные вопросы проектирования» является усвоение студентами методики расчета и проектирования большепролетных зданий (на примере арочного покрытия) и технологии их возведения. При этом проектирование осуществляется с использованием действующих СНиП и других нормативно-справочных документов.

Расчетно-графическая работа №2 на тему «Разработка конструктивно- технологических решений заглубленного здания и технологии возведения способом «стена в грунте».

Целью выполнения РГР №2 является ознакомление с методами расчета и проектирования ограждающих несущих конструкций заглубленного здания, возводимого методом монолитная «стена в грунте», а также с технологией устройства траншей под глинистые растворы, установкой арматуры и бетонированием глубоких траншей.

Расчетно-графическая работа №3 на тему «Разработка конструктивно- технологических решений по усилению конструкций каркаса при реконструкции многоэтажного здания».

Целью выполнения РГР №3 является ознакомление и усвоение студентами- методов усиления строительных конструкций (колонн, фундаментов) при реконструкции многоэтажных зданий, а также с технологией производства реконструкционных работ в стесненных условиях.

Основная литература

1. Кочерженко В.В., Лебедев В.М. Технология возведения зданий и сооружений: Учебное пособие - М.: Изд-во АСВ, 2004.- 246с.
2. Методические указания
3. Кочерженко В.В., Лебедев В.М. Технология реконструкции зданий и сооружений: Учебное пособие - М., Изд-во АСВ, 2006 - 307с.
4. Ивахнюк В.А. Строительство и проектирование подземных и заглубленных сооружений. - М: Издательство АСВ, 1999. - 298с.
5. Кочерженко В.В. Технология возведения подземных сооружений: Учебное пособие. - М.: Изд-во АСВ, 2000 - 960с.

6. Усиление при реконструкции зданий и сооружений. Устройство и расчеты усиления зданий при реконструкции / Санжаровский Р.С., Астафьев Д.О., Улицкий В.М., Зибер Ф. - М.: Санкт-Петербург, 1998 - 637с.

Дополнительная литература¹

7. Беляков Ю.Н., Резуник А.В., и др. Строительные работы при реконструкции предприятий. - М.: Стройиздат, 1986. - 224с.
8. Реконструкция зданий и сооружений / Под ред. А.Л.Шагина. - М.: Высшая школа. 1991-
9. Смородинов М.Н., Федоров Б.С. Устройство сооружений и фундаментов способом «стена в грунте» -2-е изд., перераб. и дополн. - М.: Стройиздат, 1986.-216с.
10. Коновалов П.А. Основания и фундаменты реконструируемых зданий. - 2-е изд., перераб. и дополн. - М.: Стройиздат, 1988. - 287с.
11. Подземные сооружения, возводимые способом «стена в грунте» Под ред. к.т.н. В.М.Зубкова Л., Стройиздат, 1977 - 200с.

Справочная и нормативная литература

Свод правил по проектированию и строительству. Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений. СП 50-101-2004/ НИИИОСП им. Н.М.Герсевана.- М.-2005г.-130с.