

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
«Спецкурс по проектированию оснований и фундаментов»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки
08.03.01 «Строительство» (уровень бакалавриата)

Направленность (профиль): Промышленное и гражданское строительство

Трудоемкость дисциплины - 3 з.е. (108 часов)

Форма промежуточной аттестации - зачет.

В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции с соответствующими индикаторами их достижения:

- ПК-9.1: Анализирует и систематизирует необходимую информацию для разработки документации для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов;
- ПК-9.2: Применяет методы и инструментарий для разработки документации для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов;
- ПК-9.3: Формирует проектную продукцию по результатам инженерно-технического проектирования.

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Спецкурс по проектированию оснований и фундаментов» включает в себя следующие разделы:

1. Фундаменты глубокого заложения. Область применения фундаментов глубокого заложения. Особенности проектирования фундаментов глубокого заложения для разработки проектно-сметной документации на строительство зданий (сооружений). Типы фундаментов глубокого заложения (свай-оболочки; опускные колодцы; кессоны; «стены в грунте»).

2. Методы искусственного улучшения грунтов основания. Физико-химические методы усиления оснований, конструктивные методы усиления оснований, механические методы усиления оснований, усиление оснований фундаментов методом «разрядно-импульсной технологии -РИТА» и методом «струйной технологии» -Jet-grouting с разработкой проектно-сметной, конструкторской и технологической документацией на строительство зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения.

3. Особенности проектирования оснований сооружений, возводимых на специфических грунтах и в особых условиях. Набухающие грунты, сильносжимаемые, засоленные, органоминеральные и органические, элювиальные, насыпные, намывные, пучинистые. Физико-механические свойства этих грунтов. Типы фундаментов для разработки проектно-сметной документации на строительство зданий (сооружений) в особых условиях.

4. Основания и фундаменты на вечномерзлых грунтах. Принципы проектирования с использованием нормативных правовых документов в области фундаментостроения. Конструкции и методы устройства фундаментов с разработкой проектно-сметной документации на строительство зданий (сооружений).

5. Фундаменты при динамических воздействиях. Классификация, мероприятия по уменьшению динамических воздействий на основания и фундаменты зданий и сооружений с разработкой проектно-сметной документации на строительство зданий (сооружений).

6. Классификация способов усиления и методов реконструкции фундаментов. Восстановление несущей способности фундаментов, увеличение несущей способности фундамента без изменения расчетной схем; с изменением расчетной схемы; с изменением напряженного состояния; методы разгрузки конструкций фундаментов; методы усиление свайных фундаментов (уширение подошвы фундаментов, устройство обойм, рубашек и наращиваний, переустройство фундаментов из ленточных в плитные, из отдельностоящих в ленточные, передача части нагрузки от фундаментов на основание, усиление фундаментов путем устройства связей, устройство предварительно напряженных обойм, установка предварительно напряженных распорок и шпренгельных систем, устройство шпунтового ограждения, передача нагрузки от надфундаментных конструкций на сваи, разгрузка ослабленных участков фундаментов путем конструктивных мероприятий) с разработкой проектно-сметной, конструкторской и технологической документацией на строительство зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения.

Разработал:

доцент
кафедры ОФИГиГ (АлтГТУ)

Проверил:
декан ТФ



Б.М. Черепанов

А.В. Сорокин