

## ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

### Цели дисциплины

Обучение студентов основным профессиональным навыкам в области проектирования, строительства, эксплуатации, обследования и укрепления оснований и фундаментов вновь строящихся и реконструируемых объектов промышленно-гражданского назначения.

### Задачи освоения дисциплины

- формирование у студентов твердых знаний в области анализа инженерно-геологических условий строительства с целью правильного выбора типов оснований и глубины заложения фундаментов, оценки их несущей способности и деформаций;
- овладения в совершенстве навыками расчета оснований и фундаментов по двум группам предельных состояний;
- приобретения студентами опыта проектно-конструкторской работы в ходе выполнения курсовой работы по основаниям и фундаментам.

## МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Дисциплина «Основания и фундаменты» относится к вариативной части (обязательные дисциплины) учебного плана.

*Требования к «входным» знаниям, умениям и компетенциям студентов, необходимым для изучения данной дисциплины.* Изучение дисциплины «Основания и фундаменты» требует основных знаний, умений и компетенций студента по курсам инженерной геологии, механике грунтов, геодезии, строительной механике, сопротивления материалов, математике, физике, химии, вычислительной технике (умения работать на ПВЭМ).

Дисциплина «Основания и фундаменты» является предшествующей для дисциплины «Основы организации и управления в строительстве».

## ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины «Основания и фундаменты» направлен на формирование следующих компетенций:

- способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат (ОПК-2);
- знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-1);
- владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем

- автоматизированных проектирования (ПК-2);
- способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-3);
  - способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности (ПК-4).

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:**

- общие принципы проектирования оснований и фундаментов, а также их особенности в различных инженерно-геологических и региональных условиях;
- основополагающие требования постановлений, распоряжений, методических и нормативных материалов руководящих органов в области фундаментостроения;
- методы проведения экспериментальных и теоретических исследований, стандарты, технические условия и другие нормативные материалы по разработке технической документации, правила и нормы охраны труда в изучаемой области.

**Уметь:**

- решать практические инженерные задачи проектирования оснований и фундаментов зданий и сооружений в различных условиях;
- разрабатывать проектную рабочую документацию с использованием современных информационных технологий;
- оформлять отчеты по законченным работам;
- участвовать во внедрении и осуществлении авторского надзора при возведении и сдаче в эксплуатацию объектов, а также выполнять другие функциональные обязанности.

**Владеть:**

- знаниями для принятия решений по вариантам возможного строительства.

## **ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ**

Общая трудоемкость дисциплины «Основания и фундаменты» составляет 5 зачетные единицы.