

**АННОТАЦИЯ**  
**ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ:**  
**Основания и фундаменты**

Направление подготовки: **08.03.01 «Строительство»**

Профиль подготовки: **«Промышленное и гражданское строительство»**

Квалификация (степень) **Бакалавр**

Основания и фундаменты – это наука, изучающая способы передачи нагрузок от сооружений на основание, способы расчётов взаимодействия сооружений и оснований, разные виды фундаментов, принципы их проектирования, а также приёмы упрочнения слабых оснований и усиления фундаментов, конструктивные решения подземных частей зданий и технологию их возведения, особенности возведения и реконструкции фундаментов.

Цель изучения дисциплины: рассмотреть основные принципы и методы проектирования и устройства фундаментов для различных зданий и сооружений, возводимых как на естественном, так и на искусственном основаниях; устройство фундаментов в особо сложных грунтовых условиях, при динамических нагрузках; приёмы упрочнения слабых оснований и усиления фундаментов; особенности возведения и реконструкции фундаментов.

После изучения дисциплины обучающийся должен знать основы расчёта, проектирования и устройства фундаментов для различных зданий и сооружений, возводимых в различных гидрогеологических условиях, уметь оценивать грунтовые условия строительной площадки, применять теоретические знания к конкретным условиям, самостоятельно выбирать оптимальные конструкции фундаментов и подземных сооружений.

Для освоения курса «Механика грунтов» необходимы знания по следующим дисциплинам:

1. Геология.
2. Механика грунтов
3. Строительная механика
4. Строительные материалы
5. Строительные конструкции

Изучение дисциплины «Основания и фундаменты» производится в следующей последовательности:

1. общие принципы проектирования оснований и фундаментов;
2. фундаменты в открытых котлованах на естественном основании;
3. свайные фундаменты;
4. методы искусственного улучшения грунтов основания;
5. проектирование котлованов;
6. фундаменты глубокого заложения; заглубленные и подземные сооружения;
7. строительство на структурно неустойчивых, скальных, эллювиальных грунтах и на закарстованных и подрабатываемых территориях;
8. фундаменты при динамических воздействиях;
9. реконструкция фундаментов и усиление основания;
10. автоматизированное проектирование фундаментов.