Инженерно-геологические изыскания (ИГИ) — это комплекс мероприятий, направленных на изучение геологических условий и процессов, которые могут повлиять на проектирование и строительство объектов. Они являются важным этапом в градостроительстве и помогают обеспечить безопасность и устойчивость зданий и сооружений.  
  
▎Задачи инженерно-геологических изысканий:  
  
1. Определение геологических условий: Изучение геологического строения, состава и свойств грунтов.  
2. Оценка устойчивости склонов: Анализ возможности оползней, обрушений и других геодинамических процессов.  
3. Изучение уровня грунтовых вод: Определение глубины залегания вод, их колебаний и химического состава.  
4. Оценка сейсмической активности: Изучение сейсмических характеристик района.  
5. Исследование воздействия природных факторов: Оценка влияния на проектируемые объекты различных природных процессов (наводнения, эрозия и т.д.).  
  
▎Стадии инженерно-геологических изысканий:  
  
1. Предварительные изыскания:  
   - Сбор и анализ имеющихся данных (литология, гидрология, геодезия).  
   - Проведение предварительных обследований.  
  
2. Полевые работы:  
   - Бурение скважин для отбора проб грунтов.  
   - Проведение геофизических исследований.  
   - Изучение поверхностных и подземных вод.  
  
3. Лабораторные исследования:  
   - Анализ образцов грунтов на физико-механические свойства (плотность, прочность, водопроницаемость и т.д.).  
   - Химический анализ грунтов и воды.  
  
4. Обработка и интерпретация данных:  
   - Составление отчетов по результатам изысканий.  
   - Моделирование геологических условий.  
  
5. Рекомендации для проектирования:  
   - Разработка рекомендаций по выбору фундамента, конструктивных решений и технологии строительства.  
  
▎Методы инженерно-геологических работ:  
  
1. Полевые методы:  
   - Бурение (шнековое, роторное).  
   - Геофизические методы (сейсморазведка, электромагнитные методы).  
   - Геодезические измерения.  
  
2. Лабораторные методы:  
   - Механические испытания (сжатие, растяжение).  
   - Химические анализы (определение минерального состава).  
  
▎Состав и объем инженерно-геологических работ:  
  
- Состав работ может включать:  
  - Обследование территории.  
  - Буровые работы.  
  - Лабораторные исследования.  
  - Составление геологических карт и разрезов.  
  
- Объем работ зависит от сложности проекта, площади застройки, типа грунтов и других факторов. Обычно определяется в соответствии с действующими нормативами и стандартами.  
  
Инженерно-геологические изыскания являются ключевым элементом в процессе проектирования, обеспечивая безопасность и долговечность строящихся объектов.