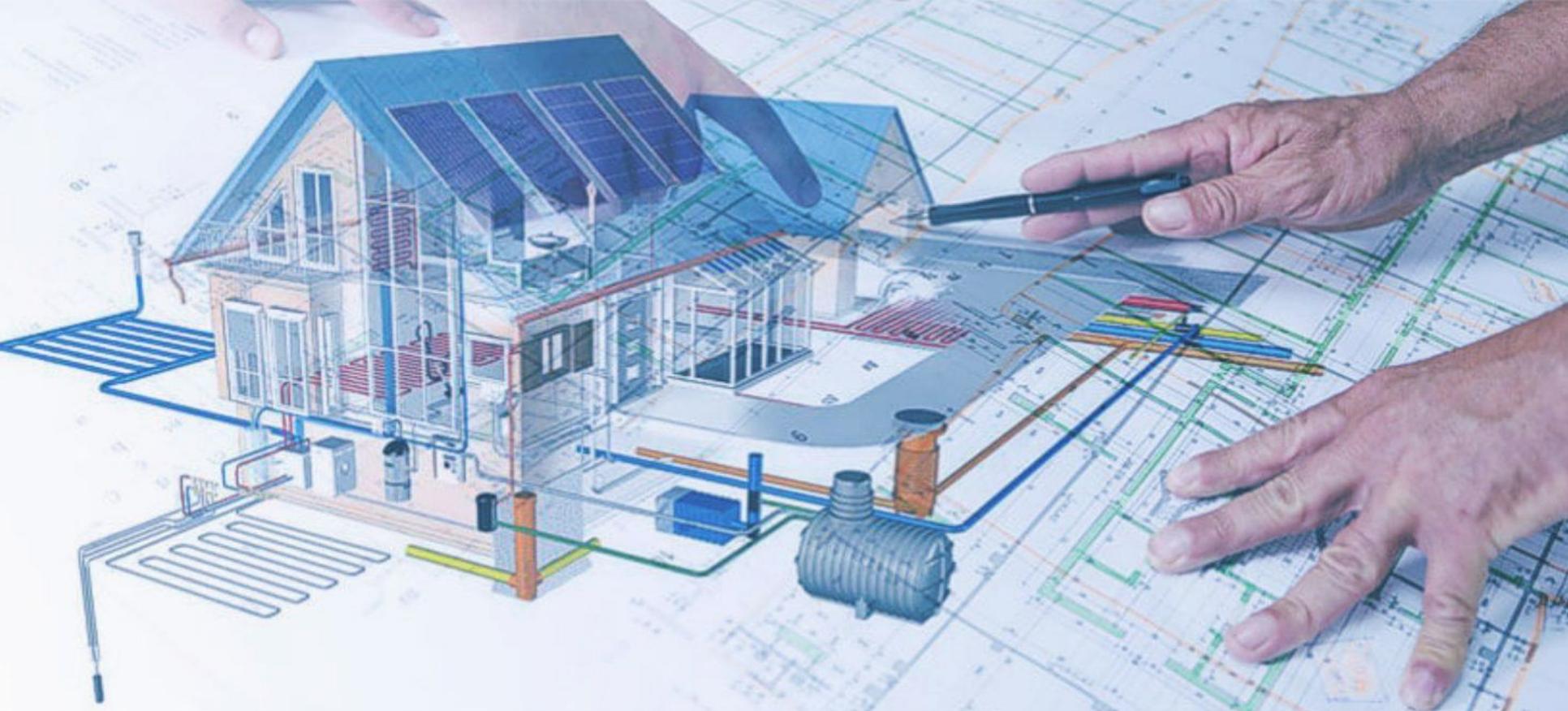


Диагностика строительных конструкций

Выполнили студенты группы
Б. СТ. ПГС-17.21
Кожуховский Е. Н.
Каныгин Д. А.

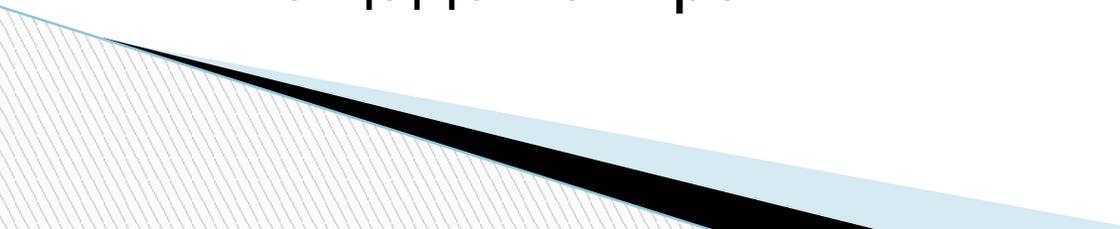
Основные задачи обследования строительных конструкций

- ▣ Получение фактических данных о размерах, прочности и повреждениях конструкций, которые необходимы при разработке проектов усиления, восстановления и реконструкции зданий и сооружений.
- ▣ Выяснение причин повреждений и аварий строительных конструкций.



Результаты обследования технического состояния конструкций являются основой для составления проекта восстановления, реконструкции здания и проекта производства работ.

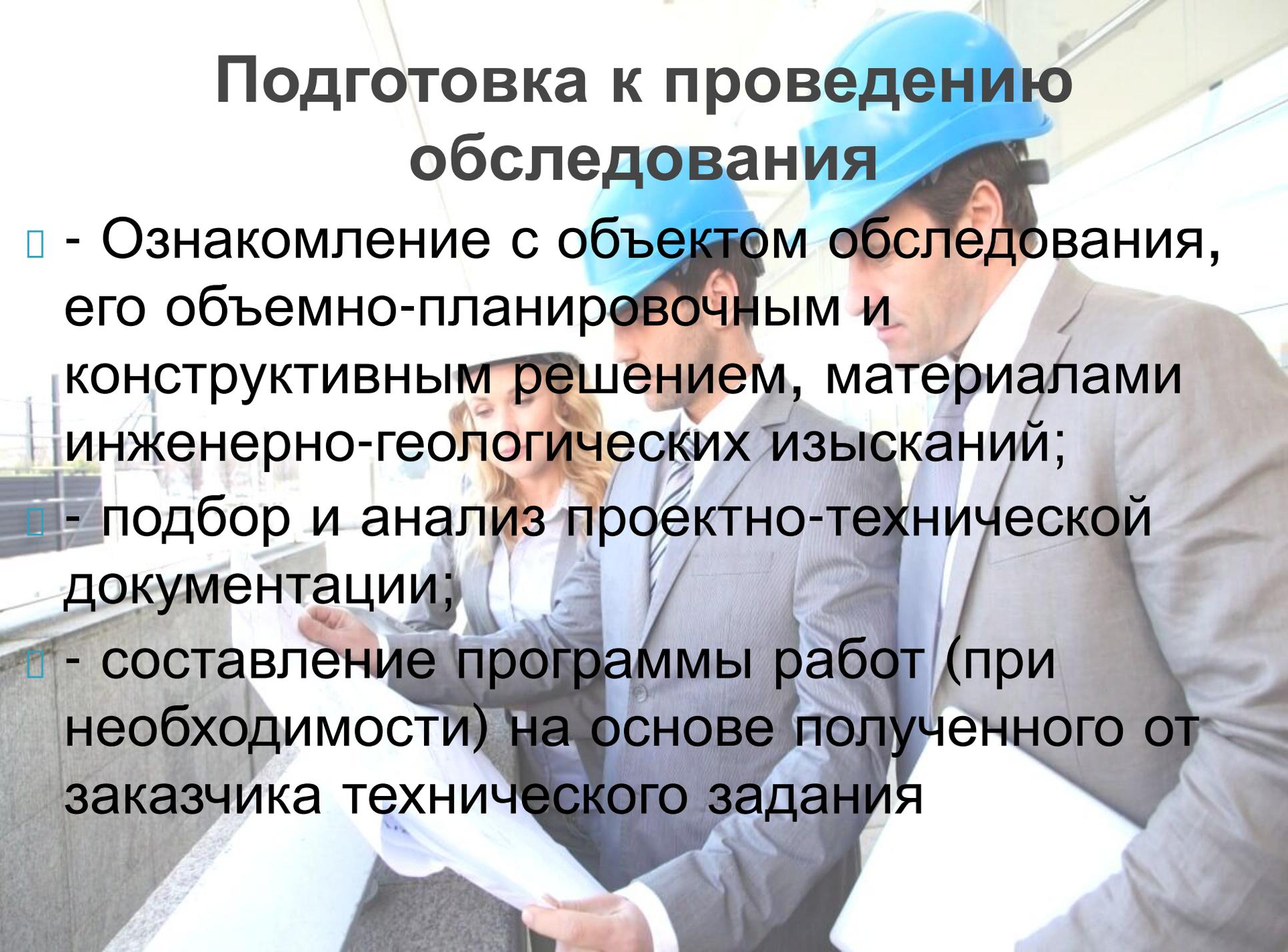
Объектами обследования являются:

- грунты основания, фундаменты, ростверки и фундаментные балки;
 - стены, колонны, столбы;
 - перекрытия и покрытия;
 - балконы, эркеры, лестницы, подкрановые балки и фермы;
 - связевые конструкции, элементы жесткости; стыки и узлы, сопряжения конструкций между собой, способы их соединения и размеры площадок опирания.
- 

Этапы обследования сооружений:

- Подготовка к проведению обследования;
- Предварительное обследование;
- Детальное инструментальное обследование;
- Определение физико-технических характеристик материалов обследуемых конструкций в лабораторных условиях;
- Обобщение результатов обследований и составление заключения (отчета) по результатам технического обследования.

Подготовка к проведению обследования

- - Ознакомление с объектом обследования, его объемно-планировочным и конструктивным решением, материалами инженерно-геологических изысканий;
 - - подбор и анализ проектно-технической документации;
 - - составление программы работ (при необходимости) на основе полученного от заказчика технического задания
- 
- A photograph showing three professionals in business attire and blue hard hats reviewing large architectural blueprints on a construction site. The scene is brightly lit, suggesting an outdoor or well-lit indoor environment. The individuals are focused on the documents, with one person pointing at a specific section. The background shows structural elements of a building under construction.

Предварительное (визуальное) обследование

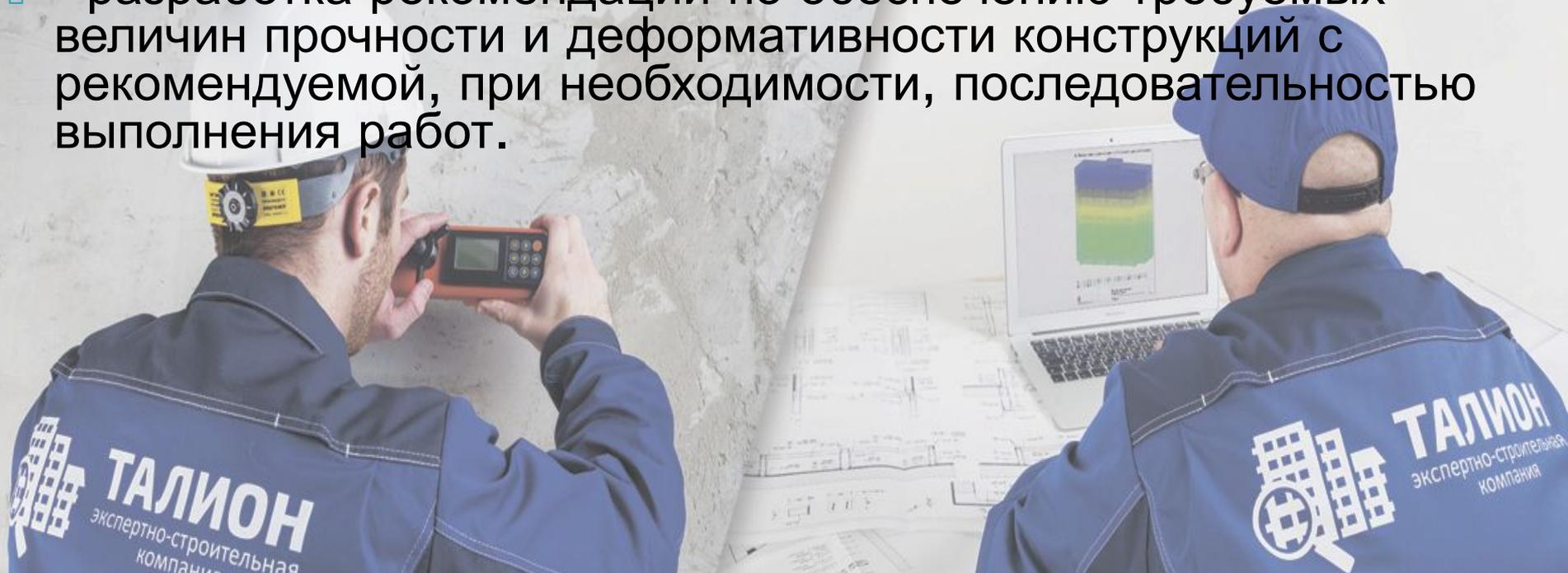
- сплошное визуальное обследование конструкций зданий и выявление дефектов и повреждений по внешним признакам с необходимыми замерами и их фиксация.



Детальное (инструментальное) обследование

- - работы по обмеру необходимых геометрических параметров зданий, конструкций, их элементов и узлов, в том числе с применением геодезических приборов;
- - инструментальное определение параметров дефектов и повреждений;
- - определение фактических прочностных характеристик материалов основных несущих конструкций и их элементов;
- - измерение параметров эксплуатационной среды, присущей технологическому процессу в здании и сооружении;
- - определение реальных эксплуатационных нагрузок и воздействий, воспринимаемых обследуемыми конструкциями с учетом влияния деформаций грунтового основания;

- - определение реальной расчетной схемы здания и его отдельных конструкций;
- - определение расчетных усилий в несущих конструкциях, воспринимающих эксплуатационные нагрузки;
- - расчет несущей способности конструкций по результатам обследования; - камеральная обработка и анализ результатов обследования и поверочных расчетов;
- - анализ причин появления дефектов и повреждений в конструкциях; - составление итогового документа (акта, заключения, технического расчета) с выводами по результатам обследования;
- - разработка рекомендаций по обеспечению требуемых величин прочности и деформативности конструкций с рекомендуемой, при необходимости, последовательностью выполнения работ.



Общие требования к проведению обследований

- К проведению работ по обследованию несущих конструкций сооружений допускают организации, оснащенные необходимой приборной и инструментальной базой, имеющие в своем составе квалифицированных специалистов.

**Государственная
лицензия (Допуск СРО).**



Основанием для обследования:

- наличие дефектов и повреждений конструкций
 - увеличение эксплуатационных нагрузок
 - реконструкция зданий;
 - изменение функционального назначения зданий и сооружений;
 - возобновление прерванного строительства зданий и сооружений;
 - деформации грунтовых оснований;
 - необходимость оценки состояния строительных конструкций, подвергшихся воздействию пожара, стихийных бедствий и техногенных аварий.
- 

Категории технического состояния

- Нормальное;
 - Удовлетворительное;
 - Неудовлетворительное;
 - Предаварийное или аварийное.
- 



□ нормальное - отсутствуют видимые повреждения и трещины, свидетельствующие о снижении несущей способности конструкций.

□ удовлетворительное - незначительные повреждения, на отдельных участках имеются отдельные раковины, выбоины, волосяные трещины.



□ неудовлетворительно - имеются повреждения, дефекты и трещины, свидетельствующие об ограничении работоспособности и снижении несущей способности конструкций.



- ▣ Предаварийное или аварийное - существующие повреждения свидетельствуют о непригодности конструкции к эксплуатации и об опасности ее обрушения, об опасности пребывания людей в зоне обследуемых конструкций.

