

**МОЯ ПРОФЕССИЯ -
ГЕОДЕЗИСТ**

ОСНОВНАЯ ЗАДАЧА ГЕОДЕЗИИ

- **ОСНОВНАЯ ЗАДАЧА ГЕОДЕЗИИ – СОЗДАНИЕ СИСТЕМЫ КООРДИНАТ И ПОСТРОЕНИЕ ОПОРНЫХ ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ СЕТЕЙ, ПОЗВОЛЯЮЩИХ ОПРЕДЕЛИТЬ ПОЛОЖЕНИЕ ТОЧЕК НА ЗЕМНОЙ ПОВЕРХНОСТИ.**

ГЕОДЕЗИЯ ДЕЛИТСЯ НА ВЫСШУЮ ГЕОДЕЗИЮ, ТОПОГРАФИЮ И ПРИКЛАДНЫЕ ОТРАСЛИ ГЕОДЕЗИИ.





ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ РАБОТЫ

- ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ РАБОТЫ ОБЫЧНО ВЫПОЛНЯЮТСЯ ГОСУДАРСТВЕННЫМИ СЛУЖБАМИ. МЕЖДУНАРОДНЫЕ ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ОРГАНИЗУЮТСЯ И НАПРАВЛЯЮТСЯ МЕЖДУНАРОДНОЙ АССОЦИАЦИЕЙ ГЕОДЕЗИИ, ДЕЙСТВУЮЩЕЙ ПО ИНИЦИАТИВЕ И В РАМКАХ МЕЖДУНАРОДНОГО ГЕОДЕЗИЧЕСКОГО И ГЕОФИЗИЧЕСКОГО СОЮЗА. С ПОМОЩЬЮ ГЕОДЕЗИИ ПРОЕКТЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ПЕРЕНОСЯТСЯ С БУМАГИ В НАТУРУ С МИЛЛИМЕТРОВОЙ ТОЧНОСТЬЮ, РАССЧИТЫВАЮТСЯ ОБЪЕМЫ МАТЕРИАЛОВ, ВЕДЕТСЯ КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮЖДЕНИЕМ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ КОНСТРУКЦИЙ. ПОЛОЖЕНИЕ ТОЧКИ НА ЗЕМНОЙ ПОВЕРХНОСТИ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ С ПОМОЩЬЮ ТРЕХ КООРДИНАТ: ШИРОТЫ, ДОЛГОТЫ И ВЫСОТЫ (НАПРИМЕР, СРЕДНИМ УРОВНЕМ МОРЯ).

ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ИСПОЛЬЗУЮТСЯ В КАРТОГРАФИИ, НАВИГАЦИИ И Т.Д. ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ ИСПОЛЬЗУЮТСЯ В СЕЙСМОЛОГИИ И ПРИ ИЗУЧЕНИИ ТЕКТОНИКИ ПЛИТ, А ГРАВИМЕТРИЧЕСКАЯ СЪЕМКА ТРАДИЦИОННО ПРИМЕНЯЕТСЯ ГЕОЛОГАМИ ПРИ ПОИСКАХ НЕФТИ И ДРУГИХ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ.

ТРИ УРОВНЯ ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ РАБОТ

- **ПЕРВЫЙ УРОВЕНЬ – ПЛАНОВАЯ СЪЕМКА НА МЕСТНОСТИ, Т.Е. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ТОЧЕК НА ЗЕМНОЙ ПОВЕРХНОСТИ ОТНОСИТЕЛЬНО МЕСТНЫХ ОПОРНЫХ ПУНКТОВ ДЛЯ СОСТАВЛЕНИЯ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ КАРТ, НЕОБХОДИМЫХ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ И СОСТАВЛЕНИИ ЗЕМЕЛЬНОГО КАДАСТРА.**

ВТОРОЙ УРОВЕНЬ – ПРОВЕДЕНИЕ СЪЕМОК В МАСШТАБАХ СТРАНЫ. ПРИ ЭТОМ ПЛОЩАДЬ И ФОРМА ПОВЕРХНОСТИ ОПРЕДЕЛЯЮТСЯ ПО ОТНОШЕНИЮ К ГЛОБАЛЬНОЙ ОПОРНОЙ СЕТИ С УЧЕТОМ КРИВИЗНЫ ЗЕМНОЙ ПОВЕРХНОСТИ.

ТРЕТИЙ УРОВЕНЬ – ГЛОБАЛЬНЫЙ. ЭТО ВЫСШАЯ ГЕОДЕЗИЯ, КОТОРАЯ ИЗУЧАЕТ ФИГУРУ ПЛАНЕТЫ ЗЕМЛЯ, ЕЁ ГРАВИТАЦИОННОЕ ПОЛЕ, ОПРЕДЕЛЯЕТ ТОЧКИ ЗЕМНОЙ ПОВЕРХНОСТИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ КАК ОРИЕНТИРЫ ДЛЯ ПОСТРОЕНИЯ ГЕОДЕЗИЧЕСКОЙ СЕТИ, ОПОРНОЙ ДЛЯ ВСЕХ ОСТАЛЬНЫХ ВИДОВ ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ РАБОТ.

ПРОФЕССИЯ ГЕОДЕЗИСТ

Геодезист – специалист по составлению карт местности, проведению расчётов, необходимых для описания рельефа местности.



ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ГЕОДЕЗИИ:

- **ВЫСШАЯ ГЕОДЕЗИЯ** - ИЗУЧАЕТ РАЗМЕРЫ ЗЕМЛИ, ЕЕ ГРАВИТАЦИОННОЕ ПОЛЕ, ОСУЩЕСТВЛЯЕТ РАБОТЫ ПО ПЕРЕНОСУ ПРИНЯТЫХ В МИРЕ СИСТЕМ КООРДИНАТ НА ТЕРРИТОРИЮ КОНКРЕТНОГО ГОСУДАРСТВА. ЭТА ОБЛАСТЬ ТАКЖЕ ВКЛЮЧАЕТ РАБОТЫ ПО ИССЛЕДОВАНИЮ ДВИЖЕНИЙ ЗЕМНОЙ КОРЫ – СОВРЕМЕННЫХ И ПРОИЗОШЕДШИХ МНОГО МИЛЛИОНОВ ЛЕТ НАЗАД.
- **ИНЖЕНЕРНАЯ ГЕОДЕЗИЯ** – ПРИКЛАДНОЕ ГЕОДЕЗИЧЕСКОЕ НАПРАВЛЕНИЕ. ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ РАБОТЫ СВЯЗАНЫ С РАЗРАБОТКОЙ СПОСОБОВ ПРОВЕДЕНИЯ ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ, ПРОВОДИМЫХ В ПРОЦЕССЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ РАЗЛИЧНЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ СООРУЖЕНИЙ, ИХ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И СТРОИТЕЛЬСТВА. ИМЕННО ИНЖЕНЕРНАЯ ГЕОДЕЗИЯ КАК ИНСТРУМЕНТ В РУКАХ ГРАМОТНЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ ПОЗВОЛЯЕТ ВЫВЕРЯТЬ СТЕПЕНЬ ДЕФОРМАЦИИ СООРУЖЕНИЙ, ОБЕСПЕЧИВАТЬ СТРОИТЕЛЬСТВО КОНСТРУКЦИЙ В ТОЧНОМ СООТВЕТСТВИИ С ПРОЕКТОМ.
- **ТОПОГРАФИЯ** – ЭТО НАУЧНАЯ ДИСЦИПЛИНА, В КОТОРОЙ ПЕРЕСЕКАЮТСЯ ГЕОДЕЗИЯ И КАРТОГРАФИЯ. К ТОПОГРАФИИ ОТНОСЯТ ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ РАБОТЫ, СВЯЗАННЫЕ С ИЗМЕРЕНИЕМ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ОБЪЕКТОВ НА ПОВЕРХНОСТИ ЗЕМЛИ.
- **КОСМИЧЕСКАЯ ГЕОДЕЗИЯ** – ПОЛУЧИЛА СВОЕ РАЗВИТИЕ С ТОГО МОМЕНТА, КАК С ЗЕМЛИ БЫЛ ЗАПУЩЕН ПЕРВЫЙ ИСКУССТВЕННЫЙ СПУТНИК. ЭТА ОБЛАСТЬ НАУКИ ЯВЛЯЕТСЯ ПРЕРОГАТИВОЙ ГОСУДАРСТВА, ИЗМЕРЕНИЯ В КОСМИЧЕСКОЙ ГЕОДЕЗИИ ПРОИЗВОДЯТСЯ НЕ ТОЛЬКО С ТЕРРИТОРИИ НАШЕЙ ПЛАНЕТЫ, НО И СО СПУТНИКОВ.
- **МАРКШЕЙДЕРСКОЕ НАПРАВЛЕНИЕ ГЕОДЕЗИИ** – ОТВЕЧАЕТ ЗА ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ РАБОТЫ И ИЗМЕРЕНИЯ В НЕДРАХ ЗЕМЛИ. СПЕЦИАЛИСТЫ ЭТОЙ ОТРАСЛИ НЕОБХОДИМЫ ПРИ ЛЮБЫХ ПОДЗЕМНЫХ ИЗЫСКАНИЯХ: СООРУЖЕНИИ ТОННЕЛЕЙ, ПРОКЛАДКЕ МЕТРО, ПРОВЕДЕНИИ ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫХ ЭКСПЕДИЦИЙ.



РАБОТА ГЕОДЕЗИСТА СОСТОИТ ИЗ

- 1. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ ПРИ ПОМОЩИ ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ПРИБОРОВ.
 - 2. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ С ПОМОЩЬЮ МАТЕМАТИЧЕСКИХ И ГРАФИЧЕСКИХ МЕТОДОВ И СОСТАВЛЕНИЕ КАРТ (ПЛАНОВ).
- ДЛЯ СЪЁМКИ МЕСТНОСТИ ГЕОДЕЗИСТ ПРИМЕНЯЕТ НИВЕЛИРЫ, ТЕОДОЛИТЫ, ДАЛЬНОМЕРЫ, КОМПАСЫ И ПР.

В ПОСЛЕДНЕЕ ВРЕМЯ СТАЛИ ПРИМЕНЯТЬСЯ СПЕЦИАЛЬНЫЕ ЛАЗЕРНЫЕ СКАНЕРЫ ДЛЯ СКАНИРОВАНИЯ МЕСТНОСТИ. ЭТИ ПРИБОРЫ ПОЗВОЛЯЮТ ЗАФИКСИРОВАТЬ АБСОЛЮТНО ВСЕ ОСОБЕННОСТИ РЕЛЬЕФА, БЫСТРО ПОЛУЧИТЬ ТРЕХМЕРНУЮ ВИЗУАЛИЗАЦИЮ ДАЖЕ ТРУДНОДОСТУПНЫХ ОБЪЕКТОВ (МОСТОВ, ЭСТАКАД, ЭЛЕМЕНТОВ НАДЗЕМНЫХ КОММУНИКАЦИЙ)

РАБОЧЕЕ МЕСТО

- **ТОПОГРАФЫ, ГЕОДЕЗИСТЫ-ЗЕМЛЕМЕРЫ МОГУТ РАБОТАТЬ В БЮРО ТЕХНИЧЕСКОЙ ИНВЕНТАРИЗАЦИИ (БТИ), СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ, СЕЛЬСКИХ АДМИНИСТРАЦИЯХ И ПР. ОРГАНИЗАЦИЯХ, НУЖДАЮЩИХСЯ В СЪЕМКАХ И ЗАМЕРАХ НА КОНКРЕТНОЙ МЕСТНОСТИ. ИНЖЕНЕРЫ-ГЕОДЕЗИСТЫ И ТОПОГРАФЫ РАБОТАЮТ КОМПАНИЯХ, ЗАНЯТЫХ СТРОИТЕЛЬСТВОМ И ПРОВЕДЕНИЕМ КОММУНИКАЦИЙ, ТРАСС НЕФТЕ- И ГАЗОПРОВОДОВ, ВОДОКАНАЛОВ, ЛИНИЙ МЕТРОПОЛИТЕНА.**



ВАЖНЫЕ КАЧЕСТВА, ЗНАНИЯ И НАВЫКИ

- **ТЕХНИЧЕСКИЙ СКЛАД УМА, МАТЕМАТИЧЕСКИЕ СПОСОБНОСТИ, ВНИМАТЕЛЬНОСТЬ. КРОМЕ ТОГО, ОЧЕНЬ ВАЖНЫ ЗАКАЛКА И ХОРОШАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА, Т.К. МНОГО ВРЕМЕНИ ГЕОДЕЗИСТ ПРОВОДИТ В ПОЛЕВЫХ УСЛОВИЯХ.**
- **НЕОБХОДИМО ЗНАТЬ ОСНОВЫ КАРТОГРАФИИ И ГЕОДЕЗИИ, РАЗНЫЕ МЕТОДЫ СЪЕМОК МЕСТНОСТИ, МАТЕМАТИКУ, ЧЕРЧЕНИЕ, МЕТОДЫ ПОЛЬЗОВАНИЯ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИМИ И ФОТОГРАММЕТРИЧЕСКИМИ ПРИБОРАМИ.**

