

О ГЕОДЕЗИИ

Мубареков Азамат Бахадирович

магистрант, Каракалпакский Государственный Университет, Узбекистан, г. Нукус

Аннотация. В статье дается понятие о геодезии, истории развития, взаимосвязь с другими науками, информация о сферах использования, научные направления и её роль в сегодняшнем времени.

Ключевые слова: земля, геодезия, геология, география.

Геодезия – наука изучающая размеры и форму Земли, а также её отдельных участков. От греческого языка «гео» - земля, «daziya» - разделяю; делю на части, т.е. землеразделение. [2, с 5]

Геодезия возникла глубокой древности, когда появилась необходимость установления земельных границ, а также строительства оросительных сооружений. Как наука складывалась и развивалась тысячелетиями. Измерения земной поверхности проводились не только в интересах землевладения и сельского хозяйства, но и для строительных и военных целей. [1, с 4]

Впервые название «геодезия» употребил древнегреческий ученый Аристотель. Также другой древнегреческий ученый живший в III в. до н.э., Эратосфен предпринял первые попытки вычисления размеров Земли. Стремительный прорыв области геодезии произошел в XVII веке в Западной Европе, причиной стало изобретение, ставшая основой для создания теодолита, нивелира и барометра, ставшим первым инструментом для определения высот точек земной поверхности. [1, с 6]

Геодезия имеет большое значение в различных отраслях народного хозяйства страны. Геодезические измерения нужны при проектировании дорог, каналов, подземных сооружений, воздушных сетей, при разведке месторождений полезных ископаемых. Велика роль геодезии в делах обороны страны. Используется для изучения местности, для отражения на ней боевой обстановки, для разработки боевых операций и т.д. Без нее невозможно действие артиллерии, ракетных войск, так как расположение орудий и ракет, местности определяются не математическими, не физическими, а именно геодезическими методами. Тесно геодезия связана с географией, геологией, математикой и физикой, а также с астрономией. Геодезические инструменты основаны на законах оптики, это означает связь с физикой.

Математика применяется в геодезических измерениях в соответствии с изменениями рельефа, при составлении карты и планов местности. Перед началом геодезических работ, проводится измерения с помощью искусственных спутников Земли. В этом случае астрономия дает исходную информацию. [1, с 7]

Развитие человечества привело к разделению геодезии на несколько дисциплин:

Высшая геодезия изучает фигуру Земли, её размеры и гравитационное поле, обеспечивает распространение принятых систем координат в пределах государства, континента или всей

Земли, занимается исследованием древних и современных движений земной коры, а также изучает фигуру, размеры и гравитационное поле других планет солнечной системы.

Инженерная геодезия изучает и разрабатывает методику и средства проведения геодезических работ для изысканий, проектирования, строительства и эксплуатации инженерных сооружений.

Маркшейдерия – (от нем «Markscheider» — маркшейдер, от слов «Mark» — граница и «scheiden» — разделять) изучает методику геодезических работ в подземных горных выработках.[2, с 7]

Немного информации о топографии:

«Топография – (от греч «тоπος» - место , «графо»- пишу , т.е описание местности). Изучает методы изображения географических и геометрических элементов местности на основе съемочных работ (наземных, с воздуха или космоса) и создание на их основе топографических планов..».[2, с 7],

Картография изучает методы и процессы создания и использования карт, планов атласов, а также картографической продукции.[2] стр 7

Фотограмметрия – (фототопография и аэрофототопография) изучает технологии создания карт и планов по фото- и аэрофотоснимкам, а также с помощью радиолокационных, телевизионных и лазерных систем.[2] стр 7

Морская геодезия - отрасль геодезии, связанная с решением научных и прикладных геодезических задач на море. Главной научной задачей остаётся определение формы земной поверхности и гравитационного поля в океанах и морях.[2] стр 7

Космическое зондирование – наблюдение поверхности Земли авиационными и космическими средствами, оснащенными различными видами съемочной аппаратуры.[2] стр 7

Помимо указанных подразделений современная геодезия включает в себя ряд самостоятельно развивающихся научных направлений как радиогеодезия, геодезическая астрономия, геодезическая гравиметрия, космическая геодезия. [2] стр 8

Отличие геодезии от других наук о Земле, таких как география, геология, геоморфология, в том и заключается, что изучения связано, на очень точных измерениях различных параметров и величин, характеризующих Землю как в целом, так и отдельных частей.

Сегодня геодезия – это по большей части высокотехнологичная и цифровая геодезия, трудно представить современную геодезия без «аэро» и космоснимков, а также без геоинформационной системы и современной техники.

Список литературы:

1. Геодезия ва картография. Х. Мубораков, С.Ахмедов. Тошкент "Укитувчи" 2002
2. Основы геодезии и топографии. Б.Н.Дьяков, В.Ф.Ковязин, А.Н.Соловьев. Санкт-Петербург•Москва•Краснодар 2016