

ГЛОССАРИЙ

Абрис - Схематически составленный чертеж местности, отображающий объекты, необходимые для составления топографического плана или профиля.

Абсолютная высота точки земной поверхности (альтитуда) - Расстояние (обычно в метрах) по вертикали от этой точки до среднего уровня поверхности океана. В Российской Федерации исчисляется от нуля футштока в Кронштадте.

Автоматизированная картография - Раздел картографии, охватывающий теорию, методологию и практику создания, обновления и использования карт, атласов и других пространственно-временных картографических произведений в графической, цифровой и электронной формах с помощью автоматических картографических систем и прочих технических и аппаратно-программных средств.

Азимут - Угол между направлением на север и направлением на какой-либо заданный предмет. Азимут обычно отсчитывается в направлении видимого движения небесной сферы (по часовой стрелке на картах)

Азимутальные проекции - Картографические проекции, параллели нормальной сетки которых — концентрические окружности, а меридианы — их радиусы, расходящиеся из общего центра параллелей под углами, равными разности долгот. Нормальные азимутальные проекции применяются для карт полярных стран, поперечные и косые азимутальные проекции — для карт земных полушарий, материков, звездного неба, Луны и других планет.

Алидада - Приспособление для измерения углов (вращающееся вокруг оси, проходящей через центр лимба) в астрономических, геодезических и физических угломерных инструментах.

Атлас - Систематическое собрание карт с пояснительным текстом, изданное в виде тома или набора отдельных листов (например, географический атлас, астрономический атлас).

Аэросъемка - Съемка местности с летательных аппаратов с использованием съемочных систем (приемников информации), работающих в различных участках спектра электромагнитных волн. Различают фотографическую, телевизионную, тепловую, радиолокационную и многозональную аэросъемку.

Аэрофотосъемка - Фотографирование (во всех диапазонах оптического спектра) местности с летательного аппарата. Различают плановую и перспективную аэрофотосъемку. Материалы аэрофотосъемки используются при геодезических, геологических исследованиях, инженерных изысканиях и др.

Аэрофототопография - Раздел топографии, изучающий методы создания топографических карт по материалам аэрофотосъемки.

Базис - Линия, непосредственно измеряемая на местности с высокой точностью и предназначенная как для компарирования и исследования мерных приборов, так и для определения длин сторон геодезической сети.

Балка - Вытянутое углубление с задернованными склонами различной крутизны, глубиной до нескольких десятков метров.

Балтийская система высот - Принятая в Российской Федерации система абсолютных высот, отсчет которых ведется от нуля футштока в Кронштадте.

Барометрическое нивелирование - Метод приближенного определения разности высот между двумя точками по значениям атмосферного давления в этих точках.

Батиметрические карты - (от греч. bathys глубокий и metreo измеряю), отображают подводный рельеф при помощи изобат совместно с отметками глубин.

Бергштрихи (указатели склона) - Короткие штрихи на горизонталях топографических карт, указывающие направление вниз по склону.

Бровка - Линия, расположенная на грани перехода склона меньшей крутизны в склон большей крутизны.

Бугор - Возвышенность на участке суши земной поверхности куполообразной формы. Относительная высота бугра не превышает 100 м.

Вектор - Прямолинейный отрезок с определенным направлением, выходящий из начальной точки и приходящий в конечную точку. Характеризуется числовым значением и направлением.

Векторное изображение - Цифровое представление точечных, линейных и полигональных пространственных объектов в виде набора координатных пар.

Величина геодезическая - Физическая величина, подлежащая измерению в процессе геодезических работ. Например, горизонтальный угол, длина, приращение координат и т. д.

Вертикальный угол - Угол в вертикальной плоскости (угол наклона, зенитное расстояние и прочее).

Вершина - Верхняя точка горы или наиболее высокая часть горного массива или отрога.

Визир - Приспособление, устройство для визуального наведения угломерного, дальномерного или наблюдательного прибора на определенную точку в пространстве.

Водораздел - Линия на земной поверхности, проходящая вдоль хребта по гребню и соединяющая его наиболее возвышенные точки.

Водосбор - Линия на земной поверхности, с которой поверхностные и подземные воды стекают в определенный водоем.

Восток (точка востока) - Точка пересечения математического горизонта с небесным экватором, лежащая справа (посередине между точками севера и юга) от наблюдателя, стоящего лицом к северу; обозначается В., О (нем. Ost) или Е (англ. East).

Вращение земли - вращение Земли вокруг своей оси с запада на восток, или против часовой стрелки, если смотреть с Северного полюса мира. Вращение Земли вызывает смену дня и ночи, определяет длительность суток. Происходит неравномерно: под влиянием главным образом лунных и солнечных приливов (приливного трения) длительность суток непрерывно возрастает на 1-2 мс в столетие, а из-за сезонных изменений (выпадения осадков и т.п.), тектонических процессов и других в течение года колеблется в пределах 1-2 мс. Положение оси вращения Земли, а, следовательно, и земных географических полюсов, меняется из-за прецессии и нутации.

Высота точки (отметка) - Расстояние, отсчитанное по направлению отвесной линии от данной точки до поверхности отсчета.

Высотная разбивочная основа - Геодезическое построение на строительной площадке, обеспечивающее определение высотных отметок проектных элементов комплекса. Отметки пунктов высотной разбивочной основы определяются нивелированием IV класса. Пункты государственной нивелирной сети (ГНС) дополняются строительными реперами из расчетов не менее 2-х для каждого объекта строительства, а для многосекционных зданий по одному строительному реперу на каждую станцию.

Высотная сеть - Сеть пунктов земной поверхности, высоты которых над уровнем моря определены из нивелирования. Пункты нивелирной сети закрепляют на местности марками нивелирными и реперами, которые закладывают в стены долговечных сооружений или непосредственно в грунт на некоторую глубину. Нивелирная сеть служит высотной основой топографических съёмок, а при повторных определениях нивелирных высот её пунктов используется также для изучения вертикальных движений земной коры.

Высшая геодезия - Раздел геодезии занимающийся определением фигуры, размеров и гравитационного поля Земли. В задачи высшей геодезии входит также изучение теорий и методов основных геодезических работ, служащих для построения опорной геодезической сети и доставляющих данные для решения научных и практических задач геодезии.

Гаусса-Крюгера проекция - Равноугольная картографическая проекция, в которой составлены топографические карты России и некоторых других стран.

Гауссово сближение меридианов - Угол между геодезическим меридианом данной точки и линией, параллельной осевому меридиану координатной зоны.

Географическая основа карт - Общегеографические элементы тематической карты, не входящие в ее специальное содержание и облегчающие ориентирование и уяснение закономерностей размещения явлений, относящихся к тематике карты.

Географическая сетка - Совокупность меридианов и параллелей на теоретически рассчитанной поверхности земного эллипсоида, шара или на глобусе.

Географические карты - Карты земной поверхности, показывающие размещение, состояние и связи различных природных и общественных явлений, их изменения во времени, развитие и перемещения. Подразделяются по территориальному охвату (мировые, материков, государств и др.), по содержанию (общегеографические и тематические), по масштабу – крупно - (1:и крупнее), средне - (от 1:и до 1:1 включительно) и мелкомасштабные (мельче 1:1 , а также по назначению (справочные, учебные, туристские) и другим признакам.

Географические координаты - Широта и долгота, определяют положение точки на земной поверхности. Географическая широта - угол между отвесной линией в данной точке и плоскостью экватора, отсчитываемый от 0 до 90° в обе стороны от экватора. Географическая долгота - угол между плоскостью меридиана, проходящего через данную точку, и плоскостью начального меридиана. Долготы от 0 до 180° к востоку от начала меридиана называют восточными, к западу - западными.

Геодезическая основа - Геодезической основой при производстве инженерно-геодезических изысканий на площадках строительства служат: - пункты ГГС (плановых и высотных); - пункты опорной геодезической сети, в том числе геодезических сетей специального назначения для строительства; - пункты геодезической разбивочной основы; - точки (пункты) планово-высотной съёмочной геодезической сети и фотограмметрического сгущения.

Геодезическая съёмочная сеть - Сеть сгущения, создаваемая для производства топографических съёмок. Подразделяют на плановую и высотную.

Геодезические знаки - Наземные сооружения (в виде столбов, пирамид и др.) и подземные устройства (бетонные монолиты), которыми обозначаются и закрепляются на местности геодезические пункты.

Геодезические исходные данные - Геодезические координаты исходного пункта опорной геодезической сети, геодезический азимут направления на один из смежных

пунктов, определенные астрономическим путем, и высота геоида в этом пункте над поверхностью принятого земного эллипсоида. В Российской Федерации за исходный пункт принят центр круглого зала Пулковской астрономической обсерватории, здесь высота геоида над эллипсоидом считается равной нулю.

Геодезические координаты - Широта и долгота точки земной поверхности, определенные путем геодезических измерений расстояния и направления от точки с известными географическими координатами, и высота точки относительно т. н. референц-эллипсоида.

Геодезический пункт - Точка на земной поверхности, положение которой в известной системе плановых координат определено геодезическими методами (триангуляции, полигонометрии и др.) и закреплено на местности геодезическим знаком.

Геодезия - Наука об определении фигуры, размеров и гравитационного поля Земли и об измерениях на земной поверхности для отображения её на планах и картах, а также для проведения различных инженерных и народно-хозяйственных мероприятий.

Геоид - Фигура Земли, ограниченная уровенной поверхностью, продолженной под континенты.

Геометрическая точность карты - Степень соответствия местоположения точек на карте их местоположению в действительности.

Геометрическое нивелирование - Метод определения превышений путем визирования горизонтальным лучом с помощью нивелира и отсчета разности высот по рейкам. Точность отсчета по рейкам I-2 мм (техническое нивелирование) и до 0,1 мм (высокоточное нивелирование).

Геоморфологические карты - Отображают рельеф земной поверхности, его происхождение, возраст, формы и их размеры. Различают общие геоморфологические карты широкого содержания и частные, составляемые по отдельным признакам рельефа.

Геоцентрические координаты - Величины, определяющие положение точек в пространстве в системе координат, у которой начало координат совпадает с центром масс Земли.

Гидрогеологические карты - Отображают условия залегания и распространения подземных вод; содержат данные о качестве и производительности водоносных горизонтов, положении древнего фундамента водонапорных систем и т. д.

Глазомерная съемка - Упрощенная *топографическая съемка*, проводимая с помощью легкого планшета, компаса и визирной линейки для получения приближенного плана маршрута или участка местности.

Глобус - Картографическое изображение на поверхности шара, сохраняющее геометрическое подобие контуров и соотношение площадей. Различают: географические глобусы, отображающие поверхность Земли, лунные - поверхность Луны, небесные и др.

Гора - Возвышенность на участке суши земной поверхности, куполообразной или конической формы, со склонами значительной крутизны. Относительная высота горы более 200 м.

Горизонт - Кривая, ограничивающая часть земной поверхности, доступную взору (видимый горизонт). Видимый горизонт увеличивается с высотой места наблюдения и обычно расположен ниже истинного (в математике) горизонта - большого круга, по которому небесная сфера пересекается с плоскостью, перпендикулярной к отвесной линии в точке наблюдения.

Горизонтالي (изогипсы) - Замкнутые кривые линии на карте, соединяющие точки земной поверхности с одинаковой абсолютной высотой и в совокупности передающие формы рельефа.

Горизонтальная съемка - Вид топографической съемки, в результате которой создается плановое изображение местности без высотной характеристики ее рельефа.

Горизонтальный угол - Угол в горизонтальной плоскости, соответствующий двухгранному углу между двумя вертикальными плоскостями, проходящими через отвесную линию в вершине угла. Горизонтальные углы изменяются от 0° до 360° .

Городская геодезическая сеть - Предназначена для обеспечения практических задач: - топографической съемки и обновления планов города всех масштабов; - землеустройства, межевания, инвентаризации земель; - топографо-геодезических изысканий на городской территории; - инженерно-геодезической подготовки объектов строительства; - геодезического изучения локальных геодинамических природных и техногенных явлений на территории города; навигации наземного и частично воздушного, водного транспорта.

Государственная геодезическая сеть - Система закрепленных на местности пунктов, положение которых определено в единой системе координат и высот.

Государственная нивелирная сеть - Единая система высот на территории всей страны, она является высотной основой всех топографических съемок и инженерно-геодезических работ, выполняемых для удовлетворения потребностей экономики, науки и обороны страны.

Градус - Внесистемная единица измерения углов на плоскости или сфере, равная $1/360$ окружности. Градус делится на 60 минут и 3600 секунд.

Дальномер - Устройство, предназначенное для определения расстояния от наблюдателя до объекта.

Дальномер лазерный - Прибор для измерения расстояний с применением лазерного луча.

Даты исходные геодезические - Совокупность величин, определяющих положение референц-эллипсоида, принятого для обработки геодезической сети какой-либо страны или группы стран, относительно геоида, т. е. величин, фиксирующих положение референц-эллипсоида в теле Земли.

Детальная разбивка кривых - Разбивка на круговой кривой *трассы* пикетов и назначение радиусов кривых.

Деформация сооружений - Изменение относительного положения всего сооружения или отдельных его частей, связанное с пространственным перемещением или изменением его формы.

Дирекционный угол - Плоский угол между северным направлением линии параллельной осевому меридиану зоны и направлением на предмет; отсчитывается по ходу часовой стрелки от 0 до 360° .

Длина хода - Расстояние между начальной и конечной точками хода, полученное как сумма длин всех сторон хода.

Долгота - Координата, определяющая положение точки на Земле в направлении Запад-Восток.

Долгота географическая - Двугранный угол, заключенный между плоскостью меридиана, проходящего через заданную точку (место наблюдения), и плоскостью начального меридиана (Гринвичского).

Долгота геодезическая - Двугранный угол между плоскостью геодезического меридиана данной точки и плоскостью начального геодезического меридиана (ГОСТ 22268-76).

Долина - Вытянутое углубление с уклоном в одном направлении, имеющее склоны различной крутизны и формы.

Дюйм - Русская и английская мера длины; 1 дюйм = 2,54 см.

Задачи инженерной геодезии - Определяются видом и составом геодезических измерений, осуществляемых для целей строительного производства.

Замкнутый полигон - Геодезическое построение на местности в виде ломаных линий, образующих замкнутую геометрическую фигуру.

Засечка - Способ определения координат точки измерением параметров на ней или на исходных пунктах с известными координатами.

Земельный участок - Как объект земельных отношений – часть поверхности земли (в т. ч. почвенный слой), границы которой описаны и удостоверены в установленном порядке.

Землеустройство - Мероприятия по изучению состояния земель, планированию и организации рационального использования земель и их охраны, образованию новых и упорядочению существующих объектов землеустройства и установлению их границ на местности, организации рационального использования гражданами и юридическими лицами земельных участков для осуществления сельскохозяйственного производства, а также по организации территорий, используемых общинами коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока РФ и лицами, относящимися к коренным малочисленным народам Севера, Сибири и Дальнего Востока РФ, для обеспечения их традиционного образа жизни.

Изыскания инженерно-геодезические - Комплекс работ, проводимых с целью изучения топографических условий района строительства.

Инженерная геодезия - Раздел геодезии, изучающий методы измерений и инструменты, используемые при инженерных изысканиях и строительстве инженерных сооружений. Составные части инженерной геодезии: топографо-геодезические изыскания, инженерно-геодезическое проектирование, разбивочные работы, выверка конструкций, наблюдения за деформациями сооружений.

Инженерно-геодезическое проектирование - Комплекс работ, проводимый для получения данных, необходимых для размещения сооружения в плане и по высоте.

Интерполяция - Восстановление функции на заданном интервале по известным ее значениям в конечном множестве точек, принадлежащих этому интервалу.

Кадастр - Систематизированный свод основных сведений о тех или иных природных объектах.

Кадастр земельный - Систематизированный свод достоверных сведений о природном, хозяйственном и правовом положении земель. Данные земельного кадастра используются при налоговом обложении землевладельцев, регистрации поземельных сделок, залога земель и т. п. В земельном кадастре указывается имя собственника земли, дается описание общей площади, места расположения участков, их конфигурация, состав угодий, их качество, доходность, цена земли.

Камеральное трассирование - Проектирование трассы по топографическим картам, планам, аэрофотоснимкам и цифровым моделям местности.

Карта - Построенное в картографической проекции; уменьшенное, обобщенное изображение поверхности Земли, поверхности другого небесного тела или внеземного пространства, показывающее расположенные на них объекты в определенной системе условных знаков.

Карта общегеографическая - Карта, отображающая совокупность основных элементов местности.

Карта топографическая - Общегеографическая карта масштабов от 1:1 до 1:10 000, передающая с большой точностью и подробностью основные природные и социально-экономические объекты (рельеф, растительность, гидрография, населенные пункты, дорожная сеть и т. д.) и позволяющая определять как плановое, так и высотное положение точек. Строится на жесткой геодезической основе в стабильной системе условных знаков.

Картограмма - Карта, показывающая штриховкой (различной густоты) или окраской (различной степени насыщенности) среднюю интенсивность какого-либо показателя в пределах каждой единицы нанесенного на карту территориального деления.

Картографирование - Раздел картографии, изучающий процессы, методы и технологии создания картографических произведений.

Картографическая проекция - Отображение поверхности эллипсоида или шара на плоскости.

Картографическая сетка - Изображение на карте географических меридианов и параллелей в той или иной картографической проекции. Служит для построения картографического изображения и позволяет определять по карте координаты точек.

Картометрия - Раздел картографии, изучающий способы измерения по картам различных географических объектов для получения их количественных характеристик.

Картограмма - Упрощенная карта (обычно лишенная картографической сетки), содержание которой строго ограничено элементами, важными для понимания ее сюжета.

Компас - Прибор, указывающий направление географического или магнитного меридиана; служит для ориентирования относительно сторон горизонта. Различают магнитный, механический (гироскомпас), радиокompас (направление на радиомаяк) и др.

Комплексное картографирование - Многостороннее отображение на картах природных и социально-экономических явлений с учетом их взаимосвязей; осуществляется путем создания серии взаимосвязанных тематических карт или их целостного набора (например, атлас).

Конические проекции - Картографические проекции, параллели которых - дуги концентрических окружностей, а меридианы - их радиусы, углы между которыми пропорциональны разностям долгот; искажения конических проекций не зависят от долготы. Применяют для карт территорий, вытянутых вдоль параллелей (например Российской Федерации).

Координатная сетка (топографическая) - Совокупность двух семейств взаимно перпендикулярных прямых, проведенных параллельно осям прямоугольных координат и образующих прямоугольную сетку.

Координатомер - Прибор для измерения координат точек (ориентировочных целей и т. п.) на топографических картах с прямоугольной координатной сеткой, а также для нанесения на карты точек по известным координатам.

Координаты - Числа, заданием которых определяется положение точки на плоскости, поверхности или в пространстве.

Котловина - Понижение, ограниченное склонами различной крутизны и формы, имеет значительные размеры.

Красные линии - Линии, которые обозначают существующие, планируемые (изменяемые, вновь образуемые) границы территорий общего пользования, границы земельных участков, на которых расположены сети инженерно-технического обеспечения, линии электропередачи, линии связи, трубопроводы, автомобильные дороги, железнодорожные полосы и другие подобные сооружения.

Крутизна склона (ската) - Угол, образуемый направлением склона с горизонтальной плоскостью и выражаемый в угловых мерах или уклонах.

Курвиметр - Прибор для измерения длины кривых линий на топографических картах и планах.

Курган - Округлая возвышенность с четко выраженной подошвой. Относительная высота - не более 50 м. Является антропогенной формой рельефа.

Ландшафт - Единица физико-географического районирования территории.

Ландшафтные карты - Отображают размещение природно-территориальных комплексов различного ранга: фаций, урочищ, групп урочищ или местностей (на крупно - и среднемасштабных картах), ландшафтов (на мелкомасштабных картах).

Легенда карты - Свод условных знаков и пояснений к карте.

Лента мерная - Геодезический прибор, предназначенный для непосредственного измерения расстояний на местности.

Лимб - Плоское кольцо, разделённое штрихами на равные доли окружности (например, градусы, минуты или др.).

Линия визирования - Линия, определяющая направление визирной оси геодезического прибора при наведении на выбранную точку.

Лощина - Вытянутое углубление с пологими склонами, имеет уклон в одном направлении. Глубина лощин - до 10 м.

Магнитное склонение - Угловая разница между магнитным и истинным нордом (севером), обусловленная тем, что магнитный северный полюс Земли смещен относительно истинного, географического.

Марка нивелирная - Металлический диск диаметром 8-10 см с отверстием в его центре около 2 мм, вделанный снаружи в стену каменного сооружения (здания, башни, моста и т. п.) и служащий для закрепления геодезического репера, высота которой над уровнем моря определена путём нивелирования.

Маркшейдерия - Отрасль горной науки и техники, предметом которой является изучение на основе измерений и последующих геометрических построений структуры месторождения, формы и размеров тел полезного ископаемого в недрах, размещения в них полезных и вредных компонентов, свойств вмещающих пород, пространственного расположения выработок, процессов деформации пород и земной поверхности в связи с горными работами, а также отражение динамики производственного процесса горного предприятия.

Масштаб - Отношение длины линии на чертеже, плане или карте к длине соответствующей линии в натуре.

Меридиан географический - Линия сечения поверхности земного шара плоскостью, проведенной через какую-либо точку земной поверхности и ось вращения Земли. Меридиан начальный - меридиан, от которого ведется счет долготы географической; в международной практике за начальный меридиан принят Гринвичский.

Меридиан магнитный - Проекция силовой линии геомагнитного поля на поверхность Земли. Магнитные меридианы представляют собой сложные кривые, сходящиеся в северном и южном полюсах магнитных Земли.

Метод наименьших квадратов - Один из методов теории ошибок для оценки неизвестных величин по результатам измерений, содержащим случайные ошибки.

Монтажный горизонт - Уровень производства строительного-монтажных работ.

Небесная сфера - Воображаемая поверхность произвольного радиуса с центром в произвольной точке, на которую проектируются небесные светила.

Невязка - Разность получившейся величины и той, что должна быть.

Нивелир - Геодезический прибор, предназначенный для определения превышений.

Нивелирная сеть - Система точек земной поверхности, высоты которых над уровнем моря определены нивелированием и закреплены на местности реперами.

Нивелирование - Определение превышений между точками земной поверхности, а затем и высот точек относительно некоторой избранной точки или над уровнем моря. Различают геометрическое, тригонометрическое и другие виды.

Нивелирование трассы - Вид геодезических работ, имеющий целью определение отметок точек, закрепленных на оси трассы.

Низменность - Вид равнины, лежащей на высоте от 0 до 200 м над уровнем Мирового океана или ниже его.

Номенклатура топокарт и планов - Система разграфки и обозначения отдельных листов многолистной карты.

Нормаль - Перпендикуляр к поверхности данной точки.

Нормальные плоскости и сечения - Все плоскости, проходящие через нормаль, называются нормальными плоскостями, а сечение ими поверхности эллипсоида – нормальным сечением.

Нуль глубин - Условная поверхность, от которой даются отметки глубин на морских навигационных картах. Установленным нулем глубин в Российской Федерации для морей без приливов (Балтийское и др.) и озер принят средний многолетний уровень; в морях с приливами (Охотское и др.) - наинизший уровень моря, выведенный по данным уровенных наблюдений.

Обратная геодезическая задача - Заключается в определении по геодезическим координатам двух точек на земном эллипсоиде длины и дирекционного угла направления между этими точками.

Общегеографические карты - Отображают с одинаковой подробностью основные природные и социально-экономические объекты (рельеф, растительность, гидрографию, населенные пункты, границы и др.). К крупномасштабным общегеографическим картам относятся топографические карты.

Общеземной эллипсоид - Эллипсоид, наилучшим образом согласующийся с поверхностью геоида в целом.

Опорная геодезическая сеть - Система закрепленных на местности точек, плановое положение и высота которых определены в единой системе координат на основании геодезических измерений; эти точки служат опорными пунктами при геодезических и топографических съемках.

Опорная межевая сеть - Геодезическая сеть специального назначения (ГССН), которая создается для геодезического обеспечения государственного земельного кадастра,

мониторинга земель, землеустройства и других мероприятий по управлению земельным фондом страны.

Ориентир - Хорошо видимый на местности неподвижный предмет (естественный или искусственный) или элемент рельефа, помогающий ориентироваться на местности, определять направление при движении.

Ориентирование линий - Определение их направлений относительно других линий.

Основная уровенная поверхность - Поверхность, которая в каждой своей точке перпендикулярна к направлению отвесной линии и имеет постоянный потенциал силы тяжести.

Отвесная линия - Прямая, совпадающая с направлением действия силы тяжести в данной точке.

Относительная высота - Превышение, разность абсолютных высот какой-либо точки земной поверхности относительно другой точки.

Параллель - Линия сечения поверхности земного шара плоскостью, параллельной плоскости экватора. Все точки этой линии имеют одинаковую широту.

Первый вертикал - Плоскость перпендикулярная к меридиану.

Пикет - Точка на местности (обозначенная знаком), служащая ориентиром для установки рейки при нивелировании и для закрепления трассы на местности. Закрепляет заданный интервал.

План - 1) Чертеж, изображающий в условных знаках на плоскости (в масштабе 1:10 000 и крупнее) часть земной поверхности (топографический план) и построенный без учета кривизны Земли. 2) Горизонтальный разрез или вид сверху какого-либо сооружения или предмета. 3) То же, что горизонтальная проекция.

Планиметр - Механическое или электронное устройство для измерения площадей объектов по планам и картам.

Плоскогорье - Обширный участок земной поверхности, представляющий собой горную равнину, характеризующуюся значительным эрозионным расчленением.

Погрешности измерений - Отклонение результата геодезических измерений от истинного (действительного) значения измеряемой геодезической величины.

Полюсы магнитные Земли - Точки на земной поверхности, где магнитная стрелка располагается по вертикали, т. е. где магнитный компас неприменим для ориентировки по странам света.

Полярные координаты - Система плоских координат образованная направленным прямым лучом ОХ, называемым полярной осью. Чаще всего за полярную ось принимают ось северного направления какого-либо меридиана. Начало координат - точка О - называется полюсом системы.

Привязка геодезическая - Интеграция (объединение) новых геодезических данных с ранее созданными.

Проектная линия - Линия, определяющая положение сооружений в плане и по высоте.

Проектный уклон - Тангенс угла наклона проектной линии или плоскости.

Произвольные проекции - Картографические проекции, искажающие углы и площади. Выделяются равнопромежуточные, сохраняющие масштаб длин по одному из направлений (например, по меридианам или параллелям), и ортодромические, в которых большие круги шара (ортодромы) изображаются прямыми. Применяются для карт мира.

Пространственные данные - Цифровые данные о пространственных объектах, включающие сведения об их местоположении, форме и свойствах, представленные в координатно–временной системе.

Профиль - Вертикальное сечение, разрез какого-либо участка земной поверхности, земной коры, гидросферы или атмосферы по заданной линии.

Прямая геодезическая задача - Вычисление геодезических координат - широты и долготы некоторой точки, лежащей на земном эллипсоиде, по координатам другой точки и по известным длине и дирекционному углу данного направления, соединяющей эти точки.

Прямоугольные координаты - Система плоских координат образованная двумя взаимноперпендикулярными прямыми линиями, называемыми осями координат x и y . Точка их пересечения называется началом или нулем системы координат. Ось абсцисс – Ox , ось ординат – Oy .

Пункт геодезический - Закрепленная на местности точка геодезической сети.

Пятка рейки - Основание рейки, предназначенное для установки ее на репер, башмак или костыль.

Равнина - Участок земной поверхности, характеризующийся незначительными уклонами и колебаниями высот. В совокупности равнины занимают большую часть поверхности Земли и являются важнейшим элементом рельефа. Величайшая равнина мира - Амазонская (свыше 5 млн. км²).

Радиан - Единица измерения плоских углов, представляющая собой центральный угол, опирающийся на дугу, длина которой равна радиусу этой окружности. Используется обычно в теоретических расчетах.

Разбивка пикетажа - Разбивка на круговой кривой трассы пикетов и назначение радиусов кривых.

Разграфка карты - Система деления многолистной карты на листы.

Рейка - Деревянный брус высотой 3-4 м с делениями по 1-5 см, устанавливаемый вертикально в наблюдаемых точках при нивелировании и топографической съемке.

Рельеф - Совокупность неровностей суши, дна океанов и морей, разнообразных по очертаниям, размерам.

Репер - Знак пункта с известной абсолютной высотой - металлический диск с выступом (или с отверстием - марка), закрепляемый в стенах долговременных сооружений, или бетонный монолит, заложенный в грунт.

Референц-эллипсоид - Эллипсоид, служащий вспомогательной математической поверхностью, к которой приводят результаты геодезических измерений на земной поверхности. В Российской Федерации принят эллипсоид Красовского.

Рулетка измерительная - Измерительный инструмент, предназначенный: для измерения протяженных линейных объектов (до 100 м), и для разметки помещений. При выполнении геодезических работ всегда используется при измерении высоты прибора, промеров зданий и т. п. Основным элементом рулетки является гибкая лента, отградуированная в метрической или иной системе измерения.

Румб - Угол между меридианом и данным направлением, отсчитываемый от меридиана в обе стороны от 00 до 900; в морской навигации - мера угла окружности горизонта, разделенного на 32 румба (в метеорологии на 16).

Сближение меридианов - Угол, который образует касательная к изображению какого-либо меридиана с первой координатной осью (абсцисс) данной проекции,

являющейся обычно изображением среднего (осевого) меридиана отображаемой территории.

Светодальномер - Прибор для измерения расстояний по времени прохождения оптическим излучением (светом) измеряемого расстояния.

Север (точка севера) - Точка пересечения математического горизонта с небесным меридианом, ближайшая к Северному полюсу мира.

Северный полюс - Точка пересечения оси вращения Земли с ее поверхностью в Северном полушарии.

Седловина - Понижение на водоразделе между двумя возвышенностями.

Сечение рельефа - Разность высот двух последовательных горизонталей на топографической карте или плане.

Система координат - Набор математических правил, описывающих, как координаты должны быть соотнесены с точками пространства.

Система координат проекции - Двухмерная система координат, образованная в результате картографического проектирования.

Строительная сетка - Система квадратов и прямоугольников со сторонами 100-200 м параллельными основным осям сооружений. Ее проектируют на генплане, размещая стороны фигур по возможности ближе к проектируемым сооружениям. За начало координат условной системы для удобства вычислений выбирают пункт сетки, расположенный в юго-западном углу стройплощадки.

Съемка ситуации - Геодезические измерения на местности для последующего нанесения на план ситуации (контуров и предметов местности).

Съемки топографические - Полевые и камеральные работы с целью составления планов и карт земной поверхности.

Тахеометр - Геодезический прибор для измерения расстояний, горизонтальных и вертикальных углов. Автоматические тахеометры позволяют определить углы и расстояния без вычислений.

Тахеометрическая съемка - Вид топографической съемки, при которой горизонтальные и вертикальные углы измеряются по кругам тахеометра, а расстояния до объектов - по его дальномеру. Служит для создания плана участка местности с горизонталями при инженерных изысканиях, геологических, гидрологических и других исследованиях.

Теодолит - Геодезический прибор, предназначенный для измерения горизонтальных и вертикальных углов или зенитных расстояний.

Теодолитная съемка - Горизонтальная геодезическая съёмка местности, выполняемая для получения контурного плана местности (без высотной характеристики рельефа) с помощью теодолита.

Топографическая съемка - Совокупность работ по созданию оригинала топографической карты методами аэрофототопографии или для небольших участков местности путем наземных съемок (мензульная, тахеометрическая и др.).

Топографические условные знаки - Символические графические обозначения, применяемые на топографических картах для изображения объектов местности и их качественных и количественных характеристик. Различают масштабные (площадные и линейные), внесмачтабные и пояснительные знаки.

Точность масштаба - Предельная - отрезок величиной 0,1 мм, графическая - 0,2 мм.

Трасса - Ось проектируемого линейного сооружения, обозначенная на местности или нанесенная на карте.

Трассоискатель - Прибор для определения местоположения и глубины залегания подземных коммуникаций, по которым протекает ток (например, силовых кабелей, трубопроводов).

Триангуляция - Метод определения положения геодезических пунктов построением на местности систем смежно расположенных треугольников, в которых измеряют длину одной стороны (по базису) и углы, а длины других сторон получают тригонометрически. Основной метод создания опорной геодезической сети и градусных измерений.

Угол наклона (крутизна ската) - Вертикальный угол, отсчитываемый от горизонтальной плоскости вверх от 0° до $+90^\circ$, и вниз от 0° до -90° .

Угол поворота трассы - Угол с вершиной, образованной продолжением направлений предыдущей стороны и направлением последующей стороны.

Указатели склона - То же, что бергштрихи.

Уклон - Показатель крутизны склона; отношение превышения местности к горизонтальному протяжению, на котором оно наблюдается (например, уклон, равный 0,015, соответствует подъему 15 м на 1 000 м расстояния).

Уклонение отвесных линий - Угол, образованный при несовпадении отвесной линии проведенной в точке на земной поверхности перпендикулярно геоиду с проведенной в этой же точке перпендикулярно к эллипсоиду нормалью.

Уровенная поверхность - Во всех ее точках потенциал силы тяжести имеет одинаковое значение. Уровенная поверхность гравитационного поля Земли совпадает со средним уровнем воды Мирового океана.

Уровень - Приспособление для проверки горизонтальности линий и поверхностей и измерения малых углов наклона. Основная часть - заполненная легкой жидкостью (за исключением небольшого объема "пузырька") стеклянная ампула.

Фокусное расстояние - Расстояние от главного фокуса линзы до ее оптического центра.

Холм - Небольшая возвышенность на участке суши земной поверхности, округлой или овальной формы с пологими (не более 30°) склонами и слабо выраженным подножием. Относительная высота не более 200 м.

Хребет - Горная возвышенность, вытянутая в одном направлении. Самым длинным хребтом являются Анды (8500 км).

Части света - Регионы суши Земли, включающие материки или их крупные части вместе с близлежащими островами. Обычно выделяют 6 частей света Европу, Азию (один материк Евразия), Африку, Австралию, Америку (два материка - Южная Америка и Северная Америка), Антарктиду; иногда Океанию. Деление суши на части света сложилось исторически и отличается от деления на материки, а также на Старый и Новый Свет.

Широта - Одна из координат в ряде систем сферических координат, определяющая положение точек на поверхности Земли, Солнца, планет и на небесной сфере относительно экватора (эклиптики).

Широта геомагнитная - Угловое расстояние от экватора геомагнитного до рассматриваемой точки земной поверхности. Отсчитывается вдоль большого круга, проходящего через данную точку и полюсы геомагнитные.

Штатив - Приспособление, чаще всего в виде складной треноги или струбцины, для жесткой фиксации приборов.

Экватор - Линия сечения земной поверхности плоскостью, проходящей через центр Земли, перпендикулярно оси ее вращения. Делит земной шар на Северное и Южное полушария. Служит началом счета широты географической. Длина около 40 076 км.

Экватор магнитный - Геометрическое место точек на земной поверхности, в которых наклонение магнитное равно нулю.

Экер - Портативный геодезический инструмент для определения планового положения пунктов путем построения на местности углов, кратных 90° или 45° (призмные и коробчатые экеры) или равных 90° (двухзеркальные экеры). Применяется при съемке небольших участков местности.

Юг (точка юга) - Точка пересечения математического горизонта с небесным меридианом, ближайшая к Южному полюсу мира. Обозначается Ю или S.