Лабораторное занятие 4. Решение типовых инженерных задач по планам и крупномасштабным картам

Цель лабораторной работы: усвоить сущность изображения меридианов и параллелей на плоскости в проекции Гаусса для координатных 6-градусных зон; научиться определять географические и прямоугольные координаты по топографической карте; изучить сущность изображения на картах и планах рельефа местности с помощью горизонталей; усвоить понятия «угол наклона», «уклон» отрезка прямой линии на земной поверхности, «высота сечения рельефа», «заложение»; научиться решать задачи с горизонталями по карте.

Обеспечивающие средства: линейка с миллиметровыми делениями, циркуль-измеритель, угольник, комплект учебных карт и планов различных масштабов, рабочая тетрадь, чертежные принадлежности.

Задания

Задание 1. Определить преобразованные и действительные прямоугольные координаты точек *K* и *N*, отмеченных на копии карты преподавателем. Указать положение точек относительно осевого меридиана зоны.

Задание 2. Определить географические координаты точек *M* и *L*, указанных на копии карты преподавателем.

Задание 3. Установить по копии карты высоту сечения рельефа (h_c) и отметки точек *C* и *E*, указанных на копии карты преподавателем.

Задание 4. Определить по копии карты уклон (i) и угол наклона (ν) прямого отрезка *AB* земной поверхности.

Задание 5. Построить продольный профиль по линии *CE*. Масштабы профиля: 1:10 000 – для горизонтальных расстояний и 1:1 000 – для вертикальных.