

Аннотация дисциплины «Геодезические основы карт»

Геодезическая основа карты — это совокупность геодезических данных, необходимых для создания карты. Дисциплина опирается на разделы высшей геодезии. Целью освоения дисциплины является приобретение общих и специальных знаний о моделях Земли, её гравитационном поле, геодинамических процессах, небесных и земных координатных системах отсчёта.

В лекционном курсе изучаются геодезические методы, ориентированные на сбор, систематизацию, обработку и интерпретацию пространственно-позиционной информации на локальном, региональном и глобальном уровнях в интересах картографии, геоинформационного картографирования и аэрокосмических методов зондирования земной поверхности.

Слушатели дисциплины осваивают современные концепции и принципы формирования пространственно-временных систем отсчёта; принципы представления и описания фигуры Земли и её гравитационного поля; системы координат для решения картографо-геодезических задач; принципы, методы и средства построения и математической обработки практических реализаций координатных систем отсчёта и их отсчётных основ в целях использования этих знаний в ходе применения картографических и аэрокосмических методов в географических исследованиях, при создании баз данных и обработке материалов дистанционного зондирования, результатов глобального спутникового позиционирования.

В практикум дисциплины включены задачи по использованию параметров различных земных эллипсоидов; вычислению на эллипсоидах длин дуг меридианов и параллелей, площадей сфероидических трапеций; вычислению этих величин для трапеций топографических карт; пересчёту широт и долгот в связи с переходом от земного эллипсоида к земному шару; решению задач на эллипсоиде по определению широт, долгот, азимутов и расстояний между пунктами; вычислению плоских прямоугольных координат, пространственных прямоугольных координат, конверсии и трансформированию координат из одних систем отсчёта в другие. Рассмотрены также задачи по уравниванию геодезических (нивелирных) сетей.