

Аннотация дисциплины «Математическая картография»

Математическая картография является разделом картографии, в котором разрабатываются теория и методы построения проекций и других элементов математической основы карт Земли и небесных тел, анализируется распределение искажений в проекциях, ведется изыскание картографических сеток с заданными свойствами.

Без базовых знаний математической картографии невозможно правильно выбрать и использовать проекцию для отображения территорий различного охвата. Математическая картография, как и сама картография, давно вышла за земные пределы, объектами её исследований являются Вселенная, звёздное небо, планеты, спутники, малые тела Солнечной системы и др. Карты этих объектов требуют вдумчивого подхода к выбору математической основы.

Целью освоения дисциплины является приобретение знаний и практических навыков по выбору и использованию математической основы карт, благодаря которой позиционирование картографируемых объектов и явлений на карте однозначно соответствует их расположению в пространстве и времени.

В процессе освоения дисциплины слушатели изучают теорию математической картографии, особенности элементов математической основы карт с целью корректного отображения в плоскости проекции объектов и явлений при создании общегеографических и тематических карт и атласов, как в традиционной аналоговой, так и в цифровой формах; овладевают навыками выбора, расчёта, компоновки, преобразования и использования картографических проекций и других элементов математической основы карт, в том числе с учетом геоинформационных технологий и технологий Интернет-картографирования.

В практикуме дисциплины предлагается выполнить ряд упражнений по получению эскизов картографических сеток в базовых картографических проекциях графическим и аналитическим приёмами, исследованию этих проекций на искажения, визуализации искажений и определению проекций по виду сетки, трансформационным преобразованиям проекций в ГИС.