

Аннотация дисциплины «Геоинформационные системы в задачах гидрологии»

Данная дисциплина предполагает освоение студентами наиболее распространенных ГИС-пакетов (ArcMap, QGIS) на базовом уровне, достаточном для выполнения различных расчетов и решения прикладных задач, связанных с гидрологией. Курс ориентирован на студентов, имеющих базовые знания о предназначении и структуре геоинформационных систем. В рамках курса рассматриваются основные элементы геоинформационных систем – интерфейс, команды, математическая модель используемой геоподосновы. Студенты осваивают работу с пространственными объектами, учатся принципам хранения данных в виде пространственных объектов и атрибутивных таблиц, получают представление о различных пространственных операциях и создании их логических цепочек. Предполагается освоение взаимной пространственной привязки различных карт и снимков, работа с моделями рельефа и многоканальными космическими снимками, изучение особенностей различных методов интерполяции. В рамках практических задач в курсе рассматриваются актуальные задачи по обработке гидрологических данных – автоматизированное построение водосборов и расчет их морфометрических параметров, построение карт глубин, идентификация водной поверхности по снимкам.