

Аннотация дисциплины «Космические методы в природопользовании и геоэкологии»

Учебная дисциплина относится к вариативной части ОПОП и для студентов кафедры рационального природопользования является обязательной для освоения. Дисциплина знакомит студентов с теоретико-методологическими основами и современными принципами использования данных дистанционного зондирования (ДЗ) в природопользовании и геоэкологии, а также с такими направлениями применения дистанционных методов как изучение природно-ресурсной базы природопользования, изучение различных видов природопользования и их природохозяйственных особенностей, анализ пространственной организации и территориальной структуры региональных систем природопользования, природохозяйственное и геоэкологическое районирование, решение инвентаризационных и оценочных задач, изучение геоэкологической обстановки и обеспечение мониторинга, изучение конфликтов природопользования и др. В рамках дисциплины большое внимание уделяется практическому освоению различных свободных пользовательских ГИС-пакетов, предназначенных для работы с материалами дистанционного зондирования и их обработки (QGIS, SAGA, Multi-Spec, GRASS, Google Earth, SAS-Planet и др.), а также освоению алгоритмов решения по многозональным и разновременным снимкам классификационных задач, расчета разнообразных индексных изображений, изучению динамики и т.д. В рамках дисциплины студенты также осваивают работу с веб-картографическими сервисами и сервисами оперативного мониторинга на основе космических снимков для изучения состояния и динамики природохозяйственных систем и геоэкологической обстановки в регионах, знакомятся с возможностями использования созданных на основе технологий ДЗ глобальных и региональных баз данных о природных и социальных явлениях и объектах (по растительному и земельному покрову, составу, биомассе и продуктивности растительности Земли, рельефу, климату, состоянию водных объектов, морей и др.). Часть выполняемых студентами практических заданий подразумевает самостоятельный поиск в сети интернет ДЗ на интересующий регион, их обработку, анализ, подготовку соответствующего картографического представления результатов в ГИС-среде, а также краткой пояснительной записки с интерпретацией результатов для целей анализа особенностей природопользования и геоэкологических проблем в регионе.