Сегодня является несомненной необходимость широкого применения компьютерных технологий в различных областях человеческой деятельности, и в частности в охране окружающей среды. Наиболее значимыми областями являются геоинформационные системы, связанное с ними моделирование природных и техногенных процессов, а также системы подготовки, обработки и анализа данных.

Геоинформационные системы (ГИС) активно используются для решения научных и практических задач, включая планирование и управление на городском, региональном и федеральном уровнях, комплексное многоаспектное изучение природно-экономического потенциала регионов, инвентаризацию природных ресурсов, проектирование транспортных магистралей и нефтепроводов, экологический мониторинг, обеспечение безопасности человека и т.д. Опыт использования позволяет констатировать широкий спектр и эффективность применения геоинформационных систем в профессиональной деятельности современного специалиста.

Развитие общества, усложнение его инфраструктуры требуют тщательного и продуманного управления ресурсами, овладения новыми средствами и методами обработки информации. Это методы обработки и анализа пространственной информации, методы оперативного решения задач управления, оценки и контроля изменяющихся процессов. Таким образом, существенным является следующий фактор: методы и средства обработки информации, обеспечивающие высокую наглядность отображения разнородной информации, мощность и удобство инструментария для анализа реальности, предоставляемые геоинформационными системами.

Взрыв интереса к геоинформационным системам, стремительность их внедрения, обширность сферы применения, включение их в ряд крупнейших государственных программ, стратегическое значение геоинформатики дают ей право претендовать на место одной из наиболее перспективных информационных технологий.