

УДК 910

ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПОДСИСТЕМЫ

GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEMS AND SUBSYSTEMS

Бердзенишвили Сергей Георгиевич

доцент кафедры кадастра и геоинженерии
Кубанского государственного
Технологического университета
Тел.: 8(918) 314-77-44

Попова Ольга Сергеевна

студентка Кубанского государственного
технологического университета
Тел.: 8(908) 672-62-40

Аннотация. В настоящей статье рассмотрены основные направления применения географических информационных систем.

Ключевые слова: географические информационные системы, планирование процессов, автоматизированные процессы, моделирование и планирование.

Berdzenishvili Sergey Georgievich

Associate Professor of inventory
and geo-engineering
Kuban State Technological University
Tel.: 8(918) 314-77-44

Popova Olga Sergeevich

student at the Kuban State
Technological University
Tel.: 8(908) 672-62-40

Annotation. This article reviews the main areas of application of geographic information systems.

Keywords: geographic information systems, process planning, automated processes, modeling and planning.

В настоящее время широкое применение как в профессиональной сфере, так и в повседневной жизни получили географические информационные системы. Появившись в 60-х годах XX века, с каждым годом они всё прочнее закрепляются в нашей жизни. За пятьдесят лет своей истории изменились не только сами ГИС, но и их назначение. Первоначально геоинформационные системы были разработаны военными ведомствами СССР и США как часть системы наведения ракет, позже ГИС стали использоваться для целей земельного кадастра и картографирования. Первая коммерческая система для картографирования Interactive Graphics Desing System компании M&S Computing была продана в 1974 году. [1]

Развиваясь, географические информационные системы стали использоваться во многих других направлениях.

ГИС нового поколения направлены на управление пространственными данными и территориальный анализ. На первое место при проектировании ГИС выдвигаются проблемы искусственного интеллекта, прогнозирования ситуаций, анализа трёхмерных сцен и развития инфраструктуры представления данных.

С помощью современных ГИС можно решить следующие задачи:

- повышение эффективности процессов управления, хранения и представления информации, обработки и поддержки принятия решений;
- создание автоматизированных информационных систем для целей обучения, информационно-аналитического обеспечения научно-инженерных работ и процессов управления;
- моделирование и территориальное макропланирование для решения любых пространственно-связанных (планировочных, маркетинговых, транспортных...) задач по рассматриваемому региону. [2]

Решение этих и других задач делает географические информационные системы привлекательными для применения в различных областях современной жизни. Функции, выполняемые ГИС, позволяют работать с различными видами информации быстро и эффективно. К таким функциям можно отнести:

- сбор, кодирование и ввод информации;
- редактирование, обновление, эффективное хранение данных, реорганизация в разные формы;
- получение информации;
- сложные запросы
- ввод документов. [3]

ГИС, оперируя различными типами данных, такими как атрибутивные данные, топографические данные, данные дистанционного зондирования, тематические данные, пространственные данные, позволяют построить наиболее полную картину реальной ситуации и произвести её подробный анализ.

Чтобы обеспечить решение различного рода задач создаётся множество программных средств ГИС, как в нашей стране, так и за рубежом.

Наиболее известны такие программные продукты как InterGraph, ArcInfo, Microstation, «ПАНОРАМА», а также MapInfo, Wingis, GeoDraw, «Нева». Они получили широкое применение в геодезии, картографии, кадастре, строительстве и других областях.

Многие другие географические информационные системы применяются для ведения государственного кадастра недвижимости (например, публичная кадастровая карта), для сохранения экологического равновесия и предупреждения чрезвычайных ситуаций и других направлениях. Основная цель ГИС в сфере картографии и производства карт – предоставление усовершенствованных возможностей поддержки рабочих процессов создания картографической продукции высочайшего качества, преподносящие географические данные в понятной, хорошо скомпонованной, точной, удобной и легко читаемой форме.

Кроме перечисленных областей, ГИС находят применения и во многих других направлениях.

Исходя из вышесказанного, можно сделать вывод, что в настоящее время геоинформационные системы (ГИС) завоевывают все большую популярность в различных областях науки и экономики. ГИС сейчас можно встретить практически в любой сфере деятельности – от экологического мониторинга до службы транспортных перевозок. Возможности ГИС очень обширны. Географическая информационная система – это возможность нового взгляда на окружающий нас мир.

Литература:

1. Геоинформационные системы : Учебное пособие / И.Г. Журкин, С.В. Шайтура. – М. : КУДИЦ-ПРЕСС, 2009. – 273 с.
2. Геоинформатика : Учебное пособие / А.В. Кошкарёв, В.С. Тикунов. – М. : Картгеоцентр геодезиздат, 1993.
3. Шайтура С.В. Геоинформационные системы и методы их создания. – Калуга : Изд-во Н. Бочкаревой, 1998. – 252 с.

References:

1. Geographic Information System : Textbook / I.G. Zhurkin, S.V. Shaitura. – M. : KUDIC PRESS, 2009. – 273 p.
2. Geoinformatics : Textbook / A.V. Koshkarev, V.S. Tikunov. – M. : Kartgeotsentr geodezizdat, 1993.
3. Shaitura S.V. Geographic Information Systems and methods for creating them. – Kaluga : Univ of N. Botchkareva, 1998. – 252 p.