

Роль геоинформационных систем в землеустройстве

*Петров Константин Сергеевич
Донской государственный технический университет
Ассистент кафедры ГСХ*

*Скоробогатько Юлия Валериевна
Донской государственный технический университет
Студент*

*Рубанова Екатерина Андреевна
Донской государственный технический университет
Студент*

Аннотация

В данной статье рассматриваются ГИС (геоинформационные системы) и их роль в современном мире, а именно в землеустройстве. Проведен анализ статей и литературы по применению ГИС в управлении земельными ресурсами. Выявлены основные преимущества и задачи, которые выполняет данный программный комплекс в землеустройстве.

Ключевые слова: ГИС, землеустройство, управление.

The role of geographic information systems in land management

*Petrov Konstantin Sergeevich
Don State Technical University
Assistant professor*

*Skorobogatko Yuliya Valerievna
Don State Technical University
student*

*Rubanova Ekaterina Andreevna
Don State Technical University
student*

Abstract

This article discusses GIS (geoinformation systems) and their role in the modern world, namely in land management. The analysis of articles and literature on the use of GIS in land management. The main tasks which are carried out by this program complex in land management are revealed.

Keywords: GIS, land management, management.

Большой вклад в развитие ,повышение качества и эффективность землеустройства внесли компьютерные технологии. Современное программное и аппаратное обеспечение открывает новые возможности, а именно: быстрая и качественная обработка больших объемов информации, её визуализация, получение наиболее эффективных и целесообразных решений по проекту, изготовление качественной и точной землеустроительной документации.

Наиболее популярным и часто применяемым программным обеспечением в землеустройстве является ГИС.

Геоинформационные системы – это системы, основная идея которых заключается в сборе, хранении, анализе и графической визуализации пространственных данных и информации об объектах представленных в ГИС. [3] По сути, это инструменты, с помощью которых пользователи совершают поиск, анализ и редактирование цифровых карт, а также дополнительной информации об объектах.

Данная статья направлена на определение основных задач ,которые решаются с помощью геоинформационных систем, и их роли в управлении земельными ресурсами.

Применение ГИС-технологий в землеустройстве позволяет не только хранить информацию по объектам землеустройства, но и регистрировать различные изменения и тенденцию таких изменений.

Организуются данные в этой программе в виде слоевой модели. Данная модель получается за счет разделения объекта на тематические слои. В ГИС предусматривается работа с графической частью данных (карты) и атрибутивной частью, которая несет в себе определенную смысловую нагрузку и является частью пространственных данных [3].

Наиболее распространенными программными продуктами ГИС являются: MapInfo, Arc/Info, ArcViewGIS, AutoCADMap, AutoMap, ГеоГраф/ГеоКонструктор, GeoDraw, MGE (ModularGISEnvironment), WinGIS, Панорама, Карта 2000, ArcView, Новая Земля, ROSCAD, Земельный кадастр,, ArcCadastre и др [2].

Одним из главных назначений геоинформационных систем в землеустройстве является создание и получение качественного картографического материала. Карты ,которые созданы при помощи геоинформационных технологий обладают достаточным количеством преимуществ перед традиционными картами. Например:

- 1) соответствие точности полученного материала(карты) с точностью исходного материала;
- 2) возможность совершения быстрой и точной корректировки материала;
- 3) возможность экспорта в другие программы и размещения в сети интернет, что позволяет проводить в дальнейшем необходимый анализ и обработку;
- 4) возможность пространственного анализа в ГИС (например, определение кратчайшего пути от одного объекта до другого);

- 5) возможность поиска необходимого объекта через атрибутивные таблицы в Базе данных;
- 6) возможность проводить статистический анализ данных (создание картограмм) [1].

Также ГИС-технологии позволяют решать целый комплекс задач в землеустройстве. К основным задачам можно отнести:

- 1) создание ,на основе имеющихся материалов, цифровых карт различных территорий и планов местности;
- 2) создание цифровых моделей рельефа любой местности;
- 3) зонирование территории по определенному признаку;
- 4) осуществление мониторинга земель (суть данного мониторинга заключается в наблюдении за качественными и количественными характеристиками земельных ресурсов и предупреждении чрезвычайных ситуаций);
- 5) осуществление оценки земельных ресурсов (при обработке геоинформации о качестве и ценности определенных земельных участков можно более точно и объективно оценивать их);
- 6) осуществление оценки антропогенного влияния на земельные ресурсы;
- 7) прогнозирование и планирование развития территорий на основе оценки потенциала земельного фонда (на основании данных, полученных в результате геоинформационного анализа. можно создать перспективный план развития территории).

Применение ГИС-технологий в землеустройстве также дает возможность принятия целесообразных, доказуемых проектных предложений и решений, опирающихся на комплексный компьютерный анализ состояния земель ,которые ориентированы на максимально эффективное использование территорий.

В современном мире геоинформационные системы нашли широкое применение почти во всех сферах жизни человека, а как мы знаем, их огромное множество и перечислять их можно бесконечно. Что касается землеустройства, то современные геоинформационные технологии обеспечивают точность и качество полученной информации, ускоряют процессы обработки информации и решают все поставленные задачи, связанные с данной областью знания.

Библиографический список

1. Варламов, А.А., Гальченко С.А. Земельный кадастр. Т. 6. Географические и земельные информационные системы. М.: КолосС, 2005. 400 с.
2. Карпик, А.П. Методологические и технологические основы геоинформационного обеспечения территорий: монография. Новосибирск: СГГА, 2014. 260 с.
3. Варламов, А.А., Гальченко С.А. Земельный кадастр. Т. 6. Географические и земельные информационные системы. М.: КолосС, 2005. 400 с.