

ПРИМЕНЕНИЕ ГИС-ТЕХНОЛОГИЙ В ТЕРРИТОРИАЛЬНОМ ПЛАНИРОВАНИИ

Закаблук Оксана Вячеславовна

магистрант, Ставропольский государственный аграрный университет, РФ, г. Ставрополь

Первые ГИС возникли более полувека назад, однако активное их использование в целях управления приходится на конец 90-х гг. прошлого столетия. В связи с этим в России особое место занимает не только развитие геоинформационных технологий для картографирования, но и создание ГИС разного иерархического уровня для целей управления.

Территориальное управление – это непрерывный процесс принятия важных решений, реализации планов и стратегий развития, выбора способов регулирования и оптимизации территориальной организации пространственных объектов в целях обеспечения устойчивого развития в системе «человек-природа-общество», а также повышения уровня благосостояния населения.

ГИС представляют собой один из наиболее перспективных видов информационных систем. Эта технология объединяет традиционные операции при работе с базами данных с преимуществами полноценной визуализации, географического (пространственного) моделирования и анализа, которые предоставляет карта. ГИС-технологии применяют практически во всех сферах человеческой деятельности для решения как глобальных проблем, так и частных задач.

Основная идея технологии ГИС состоит в создании многослойной электронной карты, главный слой которой описывает географию территории,

а второстепенные слои характеризуют отдельные составляющие части данной территории.

Главной особенностью ГИС является то, что они объединяют традиционные операции, проводимые при работе с базами данных - запрос и статистический анализ с преимуществами визуализации и пространственного анализа, которые предоставляет карта. Эта особенность дает возможности для применения ГИС в решении широкого спектра задач, связанных с анализом явлений и событий, прогнозированием их вероятных последствий, планированием стратегических решений.

Развитие территории осуществляется на основе схемы территориального планирования и градостроительного зонирования. Для этого обеспечивается баланс экономических, экологических, социальных и иных факторов.

На современном этапе развития географией накоплен огромный массив данных (географической информации), обрабатывать их становится невозможным без использования определенных средств технической обработки – информационных технологий, на основе которых возникли географические информационные системы (ГИС), позволяющие управлять территорией и планировать ее развитие.

Под информационными технологиями понимают совокупность методов, процессов и средств программно-технического обеспечения, объединенных в единый технологический комплекс, который обеспечивает сбор, создание, хранение, обработку, поиск, копирование и распространение информации.

С развитием научно-технического прогресса информационные технологии внедрились во все

сферы деятельности людей.

В географии, основными категориями которой являются пространство и время, широко используются географические информационные системы (ГИС), представляющие собой систему сбора и хранения, обработки и анализа, графического представления и распространения пространственных (географических) данных.

Использование компьютерных информационных технологий является одной из основных методических позиций, на которую опирается схема территориального планирования. Создание полноценной ГИС субъекта требует сбора и аккумуляции огромного объема исходных данных с полной информацией об объекте.

Исходные данные множества организаций, в том числе графические документы, обычно представляются на разных картографических основах, часто в виде схем, поэтому именно ГИС-технологии позволяют приводить их к единой картографической основе.

Основные черты, отличающие ГИС от других информационных систем:

- автоматическая обработка большого объема информации;
- системный подход к анализу природных, социально-экономических и др. систем;
- получение объективной информации о современном состоянии природной среды и хозяйства исследуемой территории путем создания тематических карт (цифровых картографических слоев ГИС), полученных с помощью дешифрирования одного и того же снимка;
- интерактивность (карта становится «динамичной»);
- создание трехмерных моделей объектов;
- оперативность (возможность наблюдать процессы и явления в режиме реального времени);
- обновление баз данных при поступлении новой информации;
- предложение нескольких вариантов развития (оценка состояний объекта или ситуаций с разных сторон);
- практическая направленность и др.

Для эффективного управления территорией необходимо владеть достаточным объемом информации, способствующей принятию решений органами управления на всех пространственно организационных уровнях (национальном, региональном, локальном).

Преимуществом ГИС является возможность оперировать как пространственными (местоположение, перемещение), так и атрибутивными (количественные и качественные характеристики объекта, их изменения) данными.

В территориальном планировании (ТП) разного уровня (региона, района, города и т.д.) ГИС выступают в качестве инструмента, способного охарактеризовать современное состояние и использование территории, а также изменения и процессы природного и антропогенного характера, учитывая различного рода данные и значительное число факторов и выявляя взаимосвязи между ними.

ГИС-технологии позволяют постоянно обновлять и уточнять данные в процессе проектирования, поэтому дают возможность пользователю самостоятельно вести реальный мониторинг территориальной деятельности.

В настоящее время ГИС – это своеобразный инструмент, который используют в различных областях деятельности. Именно благодаря функциональным особенностям ГИС становится возможным проводить комплексный анализ состояния территории и осуществлять

рациональную политику территориальными органами власти любого ранга для повышения уровня социально-экономического развития конкретной территории.

Список литературы:

1. Российская Федерация. Законы. Градостроительный кодекс Российской Федерации: офиц. текст. – Новосибирск: Сиб. Унив. Изд-во, 2006. – 121 с.
2. Берлянт, А.М. Картография: Учебник для вузов/ А.М. Берлянт. – М.: Аспект Пресс, 2002. – 336 с.
3. Бирюков, Л. Е. Основы планировки и благоустройства населенных и промышленных территорий/ Л. Е. Бирюков - М.: Высшая школа, 2010. – с. 232.
4. Зеркин, Д.П., Игнатов, В.Г. Основы теории государственного управления/ Д.П. Зеркин, В.Г. Игнатов. – Курс лекций. - Р-н/Д.: МарТ, 2004. – с. 448.
5. Капралов, Е.Г. Геоинформатика: в 2 кн. Кн. 2: учебник для студ. высш. учеб. заведений/ Е.Г. Капралов, А.В. Кошкарев, В.С. Тикунов. – М.: Издательский центр «Академия», 2010. – 432 с.
6. Геоинформационный портал ГИС-Ассоциации [Электронный ресурс]. – 2014. – Режим доступа:<http://www.gisa.ru/>
7. Национальный стандарт Российской Федерации. Термины и определения/Географические информационные системы [Электронный ресурс]. – 2006. – Режим доступа: <http://www.internet.law-ru/>