

ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ В ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ

Геоинформационная система; экологии природной среды, вычисления в программе php;

Статья посвящена актуальной на сегодняшний день проблеме экологии. В количественной оценке краснокнижных животных и природных лесов и пастбищ западного тьянь-шаня.

Геоинформациялык система; экологиянын көйгөйү, php программасындагы эсептөөлөр.Статья бүгүнкү күндөгү экологиялык проблемага арналат. Кызыл китепке кирген түндүк тьянь-шаньдагы жаныбарлар жана жаратылыш токойлору жана жайыттары каралган.

Geoinformation system; environment ecology, calculations in the PHP program. Article is devoted to an environmental problem actual today. In a quantitative assessment of Red Book animals and the natural woods and pastures of the western Tien Shan.

ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ ГИС

1. Техническое обеспечение
2. Программное обеспечение
3. Информационное обеспечение

Геоинформационная система комплексной оценки, моделирования и прогнозирования состояния экологии природной среды (ЭПС)а базируется на топографической основе с единой системой координат, на базах данных, имеющих единую организацию и структуру и являющихся хранилищем всей информации об анализируемых объектах, на наборе программных модулей для получения оценок по ранее разработанным алгоритмам [1]. Система позволяет:

- осуществлять сбор, классификацию и упорядочивание экологической информации;
- исследовать динамику изменения состояния экосистемы в пространстве и во времени;
- по результатам анализа строить тематические карты;
- моделировать природные процессы в различных средах;
- оценивать ситуацию и прогнозировать развитие экологической обстановки.

1. Техническое обеспечение

Рабочая станция или ПК являются ядром любой информационной системы и предназначены для управления работой ГИС и выполнения процессов обработки данных, основанных на вычислительных или логических операциях. Современные ГИС способны оперативно обрабатывать огромные массивы информации и визуализировать результаты.

Ввод данных реализуется с помощью разных технических средств и методов: непосредственно с клавиатуры, с помощью дигитайзера или сканера, через внешние компьютерные системы. Устройства *вывода данных* должны обеспечивать наглядное представление результатов.

2. Программное обеспечение

Программное обеспечение – совокупность программных средств, реализующих функциональные возможности ГИС, и программных документов, необходимых при их эксплуатации.

Базовые программные средства включают: операционные системы (ОС), программные среды, сетевое программное обеспечение и системы управления базами данных. Операционные системы предназначены для управления ресурсами ЭВМ и процессами, использующими эти ресурсы. На настоящее время основные ОС: Windows и Unix.

Любая ГИС работает с данными двух типов данных - пространственными и атрибутивными. для выполнения пространственного анализа.

Прикладные программные средства предназначены для решения специализированных задач в конкретной предметной области и реализуются в виде отдельных *приложений* и *утилит*.

3. Информационное обеспечение

Информационное обеспечение - совокупность массивов информации, систем кодирования и классификации информации. Информационное обеспечение составляют реализованные решения по видам, объемам, размещению и формам организации информации, включая поиск и оценку источников данных, набор методов ввода данных, проектирование баз данных, их ведение и метасопровождение.

Инфраструктура пространственных данных определяется базами метаданных и механизмами обмена данными.

Геоинформационная система позволяет визуально определить положение различных объектов и дать им характеристики по пространственному положению приведем некоторые примеры использования ГИС систем послойно:

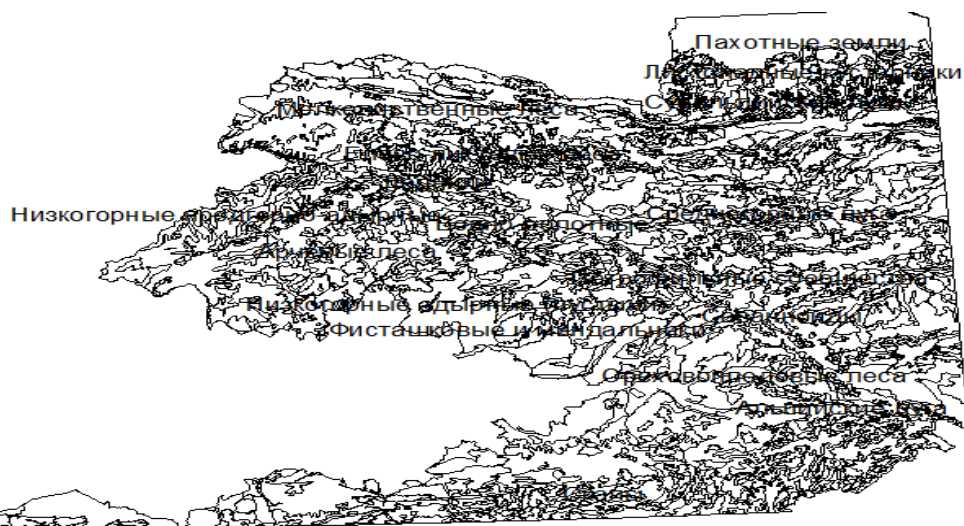


Рис1. Слой лесов Западного –Тянь Шаня

Рис2. Слой пашен, сенокосов и пастбищ включающих лесные массивы

Западного –Тянь Шаня

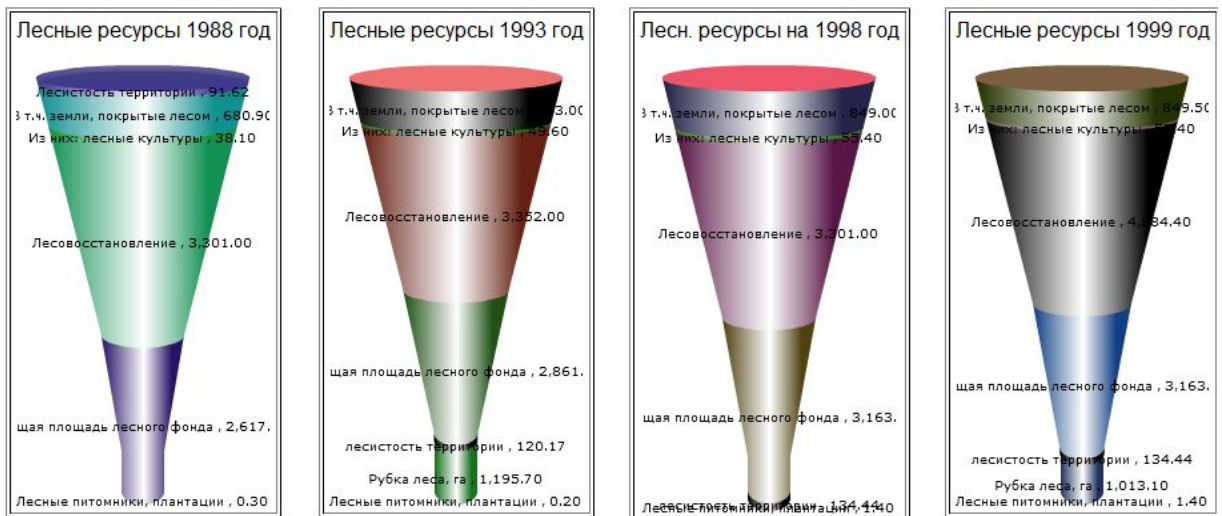
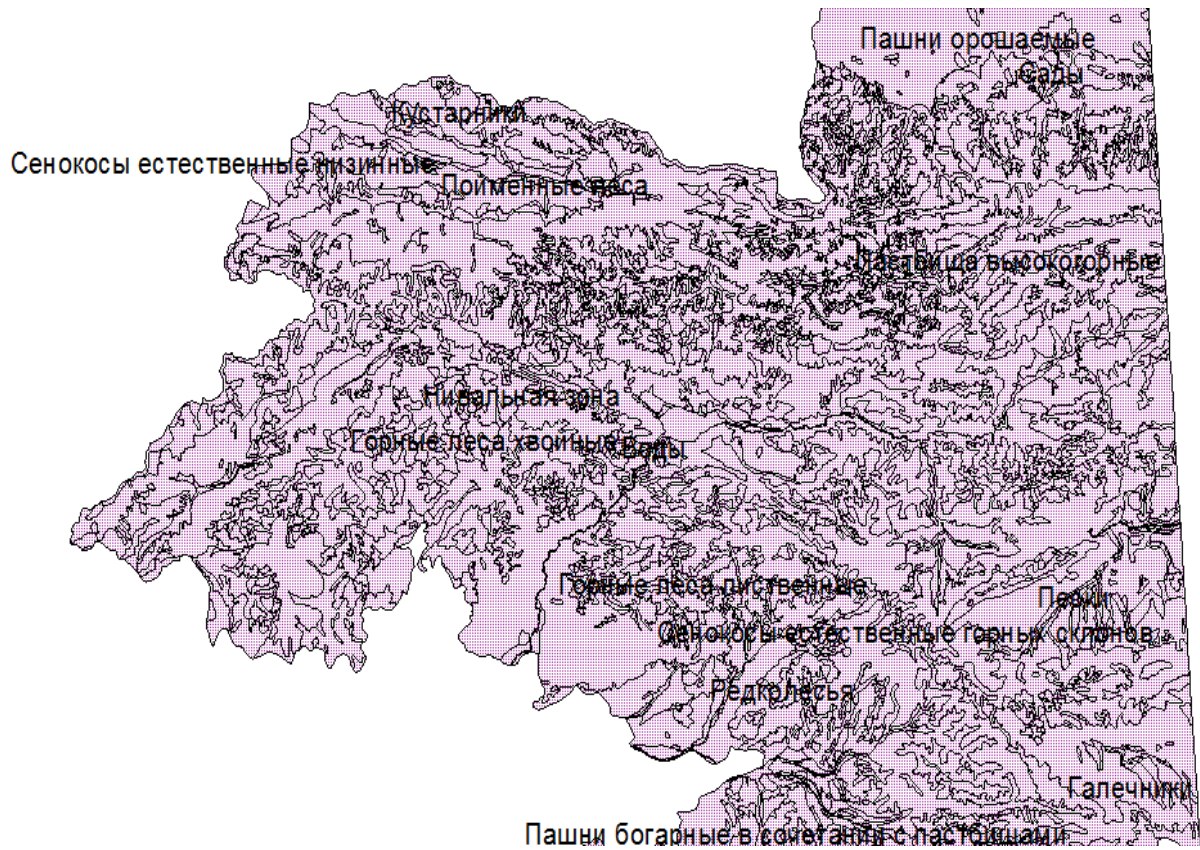


Рис3. Диаграммы положения лесного хозяйства Кыргызстана по годам сделанных в программе РНР

Таблица №1

Лесные ресурсы(тыс.га)

Лесные ресурсы(тыс.га)				
Наименование параметра	1988	1993	1998	1999
В т.ч. земли, покрытые лесом	680.9	843	849	849.5
Из них. лесные культуры	38.1	49.6	55.4	55.4
Лесистость территории	91.623	120.175	134.436	134.436
Лесные питомники, плантации	0.3	0.2	1.4	1.4
Лесовосстановление	3301	3352	3301	4084.4
Общая площадь лесного фонда	2617.8	2861.3	3163	3163.2

Таблица лесных ресурсов Кыргызстана по годам сделанных в программе РНР по данным статистики[2 стр159-161]

Рис4. Слой Точечного расположение краснокнижных животных по территории З-Т-Шаня

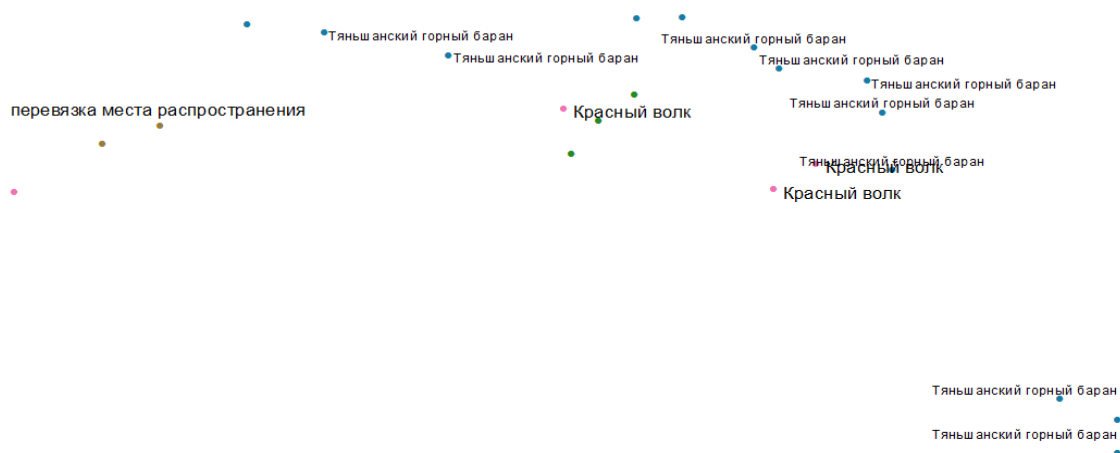


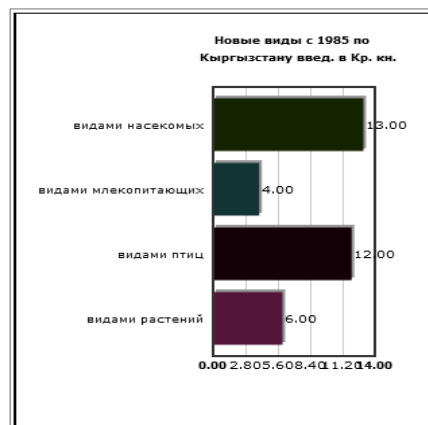
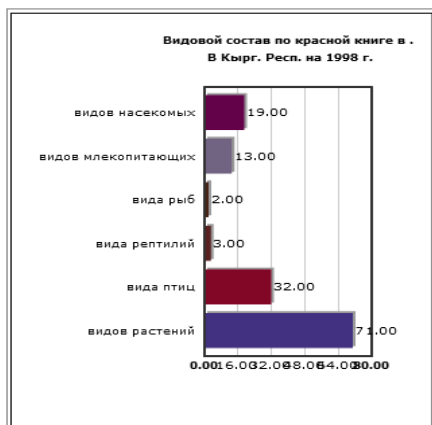
Таблица №2

Рис5. Диаграмма видового состава по красной книге Кыргызстана сделанных в

Видовое разнообразие и концентрация видов

Группа	В биосфере		В Кыргызстане		
	Число видов всего	Число видов всего 1 тыс. км ²	Число видов всего	% от мирового количества видов	Число видов всего 1 тыс. км ²
Амфибии	4184	0.023	4	0.02	0.09
вирусы ,бактерии, простейшие	5760	0.011	261	1.32	4.53
Высшие растения	248428	1.6661	3786	19	1.52
Млекопитающие	400	0.027	83	0.44	2.07
Моллюски	50000	0.098	168	0.85	0.34
Низшие растения	7383	0.145	3676	18.5	4.98
Птицы	9040	0.062	368	1.86	4.07
Рыбы	19056	0.041	75	0.38	0.39
Черви	36200	0.71	1282	6.47	3.54

программе РНР на основе статистических данных[2 стр53] .



Выводы используя технологии ГИС можно прогнозировать ситуацию в динамике производя расчеты на ЭВМ используя для этого современную программу РНР и базу данных MySQL. Производя оценку в виде графиков и диаграмм. РНР [3 стр141].

Литература:

1. Алексеев В.В., Куракина Н.И. ИИС мониторинга. Вопросы комплексной оценки состояния ОПС на базе ГИС // журнал ГИС-Обозрение.-2000.-№19.
2. Т.В. Фомина Экология в школе Бишкек 2001 г.211 стр.
3. РНР,MySQL,XML программирование для Интернета 2-издание Санкт-Петербург 2008 г.321 стр.
4. Руководящие документы РД-19-02-2007 "Методические рекомендации по администрированию платы за негативное воздействие на окружающую среду в части выбросов в атмосферный воздух"