Разработка многофункционального ресурса экологической паспортизации районов падения отделяющихся частей ракет-носителей методом адаптивного представления интерактивных ГИС

Научный руководитель программы: Калижанова Алия Уалиевна

Цель программы

Основной целью этого проекта является разработка модели адаптивного представления интерактивной ГИС с элементами экспертной системы, с жестким соблюдение сценария формирования экологических паспортов районов падения ракетоносителей согласно национальному стандарту, переход на систему управления контентом (CMS), мониторинг территориально экономических процессов, многофункционального картографического ресурса, для оценки качества окружающей среды и предупреждению (снижению) экологических рисков территорий.

Текущее состояние

Получены результаты анализа нормативных документов Республики Казахстан, международных стандартов и современных подходов к разработке экологического паспорта районов падения отделяющихся частей ракет-носителей. Исследованы современные методы картографирования, геоинформационного моделирования, визуализации пространственных данных и технологии интеллектуальных карт. Разработана концептуальная архитектура справочно-картографического модуля на основе адаптивной ГИС с элементами экспертной системы, включающая требования к хранению, интеграции, качеству данных и управлению доступом. Подготовлена концепция многофункционального картографического ресурса экологического мониторинга с возможностью интеграции с внешними информационными системами и автономной работы.

Сравнение с аналогами

Проект представляет собой междисциплинарное решение, объединяющее технологии ГИС, цифровой картографии, экологического мониторинга и интеллектуального анализа пространственных данных. Использование адаптивных картографических сервисов, экспертных систем и современных методов управления пространственными данными обеспечивает создание единого ресурса для ведения экологического паспорта, автоматизации мониторинга, пространственного анализа и поддержки принятия решений, расширяя возможности существующих геоинформационных решений.

Эффективность проекта

Эффективность проекта обеспечивается комплексным использованием технологий ГИС, интеллектуального картографирования, пространственного анализа и экспертных систем. Разработка позволит автоматизировать ведение экологического паспорта, повысить оперативность и достоверность экологического мониторинга, интегрировать разнородные пространственные данные, обеспечить поддержку принятия решений, автономную работу системы и интеграцию с государственными информационными ресурсами.

Области применения

Разработанные технологии могут использоваться при создании государственных и ведомственных геоинформационных систем экологического мониторинга, цифровых экологических паспортов, систем мониторинга объектов ракетно-космической деятельности и природоохранных информационно-аналитических платформ.

Зарубежные партнеры (вузы и ученые):
не предусмотрено.

Бизнес-партнер: не предусмотрено.

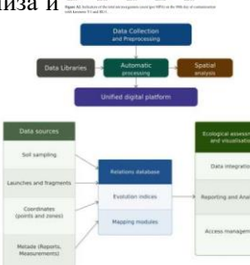
Разработана структура и выполнена реализация пространственной базы данных

Выборка пространственных и атрибутивных данных по всем зарегистрированным районам падения

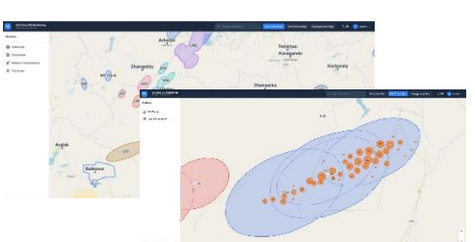
Разработан макет интерфейса

Получены данные результатов лабораторных

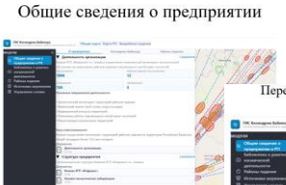
Разработана схема пространственного анализа и картографирования экологических данных



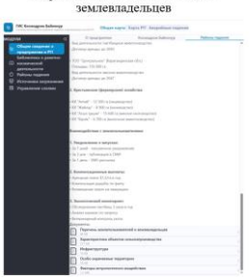
Разработана многофункциональная система пространственного анализа и картографирования экологических данных



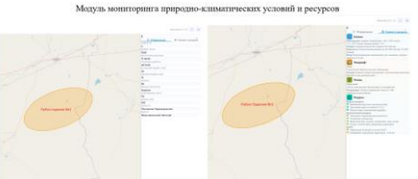
Общие сведения о предприятии



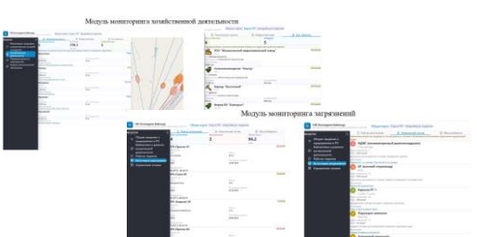
Перечень землепользователей и землевладельцев



Модуль мониторинга природно-климатических условий и ресурсов



Модуль мониторинга хозяйственной деятельности



Модуль мониторинга загрязнений