

Заключение. Таким образом, на кафедре «Начертательная геометрия и графика» организована самостоятельная работа студентов по различным направлениям, которая гарантирует эффективное освоение графических дисциплин каждым студентом.

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОМПЬЮТЕРНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ И СПУТНИКОВЫХ ИНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГИЙ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

*М.М. Якупова, А.Н. Чесноков
Самара, ПГСГА*

Основу спутниковых интернет-технологий составляет спутниковая интернет-платформа. Под спутниковой Интернет-платформой (СИП) будем понимать совокупность интернет-технологий и компьютерного моделирования.

В состав СИП входят:

1. Спутниковый Интернет-комплекс на основе программной оболочки GOOGLE EARTH.

2. Поисковая система GOOGLE.

3. Переводчик GOOGLE.

4. Трехмерный графический редактор SKETCH UP.

5. Всемирная библиотека трехмерных изображений.

6. Диалогово-тестовый комплекс «Знаете ли Вы страну».

Главной целью внедрения СИП является удовлетворение образовательных потребностей учащихся.

Достижение поставленной цели осуществляется на основе передовых педагогических и информационно-коммуникационных технологий.

СИП используется в исследованиях. Относительно невысокая стоимость моделирования делает компьютерное моделирование востребованным и перспективным. Качественный скачок в информационном представлении и познании мира, человечество получило, осуществив первые полеты в космос. Совокупное использование компьютерное моделирования и спутниковых интернет-технологий позволяет определять новые тенденции в информативном познании окружающего мира.

Одной из практических областей применения спутниковых Интернет технологий является исследование геоглифов. В частности геоглифов Южной Америки.

Геоглифом обычно называют нанесенный на поверхности планеты узор или геометрический символ, размером в несколько десятков метров. Считается, что существующие геоглифы наносятся либо способом удаления грунта или скальной породы, или при помощи отсыпания соответствующих линий на поверхности при помощи более мелких составляющих грунта, таких как щебень, песок.

Первые упоминания о геоглифах относятся к 16 (Педро де Съеса де Леон. Хроника Перу). Однако достоянием специалистов геоглифы стали благодаря развитию воздухоплавания, в частности авиации.

Разработана гипотеза взлётно-посадочных полос (ВПП), предназначенных для ритуально-культурных и хозяйственных действий (рисунок 1).



Рисунок 1 – ВПП с размерами

Человечество с давних времен мечтало летать. И все, что связано с перемещением по воздуху имеет некий магический, богообразный смысл. Так каждый вождь племени строил для своего клана ВПП.

Для этого строилась полоса, имеющая вид вытянутого треугольника (рисунок 1). При этом узкая часть выше широкой части, относительно уровня моря на несколько метров, что создает перепад высоты.

У основания широкой части вкапывались два столба. На концах ВПП с помощью программы Google Earth были найдены отверстия, в которые вбивались столбы (рисунок 2).

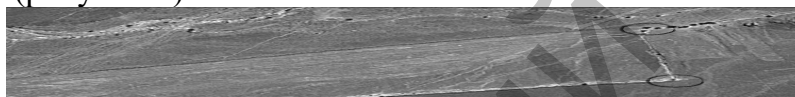


Рисунок 2 – ВПП с отверстиями

Стрела двигалась по направлению к уширению полосы. Дополнительный наклон ускорял движение стрелы и уменьшал трения (рисунок 3).

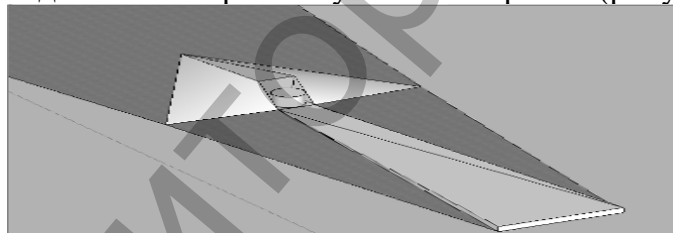


Рисунок 3 – Летательный аппарат (стрела)

Построены несколько маршрутов, говорящих о том, что люди 10000 лет назад могли летать (рисунок 4).

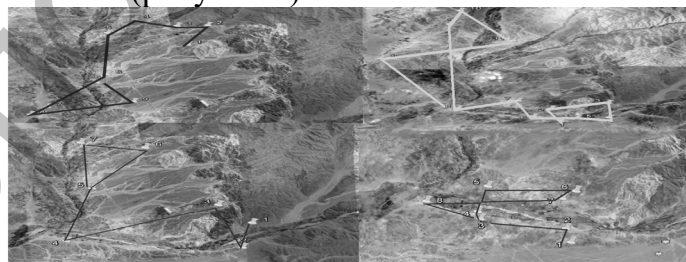


Рисунок 4 – Примерные маршруты полетов

Если перемещаться по направлению полосы, то через 4-5 километров появляется новая. Откуда следует вывод, что летательный аппарат перемещался на расстояние от 2 до 7 километров за один взлет. Двигаясь по направлениям полос, можно плато Наска по кругу (рисунок 5).



Рисунок 5 – Границы государства плата Наска

Таким образом, совокупное использование СИП и элементов трехмерного моделирования позволяет создавать релятивистские модели для наиболее полного и реального познания окружающего мира. Наличие в СИП инструментария для создания собственных виртуальных путешествий, использования элементов облачных технологий сразу становится привлекательным в области образования. Разработки на базе СИП могут использоваться не только для решения общих познавательных задач – создания презентаций, общего анализа и визуального обследования территорий и объектов. Возможности СИП значительно шире. СИП идеально подходит для учебных заведений, где необходимо создать очень большое количество рабочих мест со стандартными наборами данных и единой функциональностью. Уроки географии и истории с СИП способны преобразить представление об этой становящейся все более интересной науке. Привлекательно изучение моделирования на уроках информатики с помощью этого программного продукта. Его сервис идеально подходит для общеобразовательных и педагогических целей. С помощью СИП мы можем увеличить знания всех тех, кто еще совсем не знает о таких удивительных уголках мира, таких как Наска. Не только рассказывать, показывая картинки, а еще дать возможность исследовать вокруг окрестности.

Одна из составляющих СИП-тест «Знаешь ли ты страну?» позволяет в интерактивном режиме расширять информационный кругозор каждого индивидуума. Кроме этого дополнение материала и апробирование уже изученного и освоенного в виртуальных путешествиях осуществляется при помощи реалистичных путешествий.

С точки зрения интерактивного познания мира СИП позволяет совершать виртуальные и планировать реальные путешествия по всем уголкам нашей планеты. Наглядным примером является изучение плата Наска.

Для того чтобы полноценно использовать СИП нужны достаточно мощные компьютеры. Кроме этого необходимо предварительное обучение, для чего разработан элективный курс «Компьютерное моделирование и спутниковые Интернет технологии, как инструментарий познания информационного мира». Преподавание такого курса, как в педагогических ВУЗах, так и в школьных учреждениях существенно расширит интеллектуальный кругозор учащихся.