

УДК 004

Учащиеся М.С.Леонович, В.Д. Монтик
Науч. рук. преп. Т.И.Зайцева, А.Ф.Куприенко
(Филиал БГТУ Полоцкий государственный лесной колледж)

АЛГОРИТМ СОЗДАНИЯ ОБЪЕКТОВ В ПРОГРАММЕ НАШ САД РУБИН 9.0.

Цель: Создание алгоритма работы в программе доступной для учащихся.

Для практических занятий при изучении дисциплины «Озеленение населенных пунктов и промышленных объектов» используется программа «Наш Сад Рубин 9.0», которая предназначена как для профессиональных дизайнеров ландшафта, так и для любителей, а также позволяет увидеть результат создания ландшафтных проектов в трехмерном представлении.

Актуальность работы заключается в том, что без данного алгоритма учащиеся не могли создавать объемный ландшафт и объемные формы, изучая только руководство пользователя.

Новизна проекта заключается в том, что в результате исследования разработан алгоритм действий по теме практической работы «Составление мини-проекта озеленения»:

- работа с поверхностью;
- малые архитектурные формы;
- работа со зданиями;
- работа с растениями.

Территория не может быть плоской поверхностью, поэтому ей необходимо придавать объем. В случае если поверхность имеет нулевую высоту, то она будет изгибаться в соответствии с рельефом, а поднятая поверхность останется ровной, даже если рельеф под ней изменяется. Если поднятая поверхность не аналогична области, поднятой в рельефе, то объект, поставленный на поднятую поверхность, будет проваливаться до уровня земли. Заданный профиль рельефа наблюдаем в окне 3D Изображение. Чтобы работа в программе была более удобной, а 3D изображение более реалистичным, в программе можно создавать различные типы фона.

Типы создания фона в программе делятся на 4 следующие категории:

Первый тип – создание фона поверхности. Этот режим используется для вставки чертежей на план. Если изображение текстура, то она, повторяясь, заполнит всю поверхность.

Следующие два типа создания фона предусматривают размещение изображения как щит, но отличительная особенность их в том, что в первом случае при просмотре в 3D изображении установленный фон будет всегда установлен лицом к камере, а во втором случае изображение будет размещено так, как и было установлено первоначально.

Последний тип создания фона называется панорама и используется в том случае, когда требуется поместить панорамное изображение на горизонте.

Программа «Наш Сад Рубин 9.0» предусматривает создание поверхностей, бордюров и других форм с разнообразными текстурными изображениями. Но это вызывало определенные трудности у учащихся, поэтому в алгоритме уделено внимание созданию объемной поверхности «Бордюры».

Для создания такой поверхности необходимо поднять ее над уровнем и задать ей определенные параметры: высоту и ширину.

Чтобы рельеф местности не был плоским, а приближен к натуральному, поверхности нужно придать рельефные очертания. Для этого нужно разместить в рабочей плоскости необходимые поверхности. Первым, главным параметром для изменения рельефа является команда Поднять или Опустить поверхности относительно уровня моря, что означает создание гор и котловин. В стандартном режиме фиксированная высота составляет 0 метров над уровнем моря.

Так же в окне свойств рельефа можно изменить границы вокруг области, то есть изменение ширины границ вокруг области изменения рельефа. Чем больше ширина границ, тем более пологим будет склон вокруг области.

Угол относительно Севера позволяет изменить направление оси наклона области диапазоном от 0 до 360 градусов.

Угол по горизонтали позволяет изменить угол наклона области относительно горизонтальной плоскости диапазоном от -80 до +80.

Программа «Наш сад рубин 9.0» имеет свойство видоизменять уже имеющиеся малые архитектурные формы и создавать новые.

Видоизменению подлежат следующие показатели: вид, объем, материал, профиль и др.



Создать новый объект малых архитектурных форм можно с помощью переноса объекта с натуры в проект, используя цифровую технику, фотошоп и возможности самой программы. Для видоизменения малых архитектурных форм используется редактор малых архитектурных (МАФ). Сама работа в редакторе МАФ очень проста. Редактор предназначен для создания новых трехмерных объектов, их редактирования, а также импорта моделей в формате 3DS/3DO. С его помощью можно также изменять вид и профиля забора и зеленых насаждений, на одном объекте можно расположить несколько текстур.

Строения в программе представлены в простой форме и именно это делает ее еще лучше, ведь для создания сложных сооружений прямоугольной или многоугольной формы необходимо использовать представленные простые строения и составлять их как кубики конструктора, присоединяя друг к другу, вставляя один в другой или ставя друг на друга. В редакторе домов имеется большой выбор окон и дверей, различной формы и конфигурации, а также крыш и других элементов здания, с помощью которых здания приобретают реалистичный вид.



Окно энциклопедии позволяет сделать выбор растений, которые подходят для создания проекта. В энциклопедии имеется огромная база растений и вся информация о них: сроки цветения, полив, уходы, рыхление почвы, обрезка ареал обитания. Представлены фотографии каждого растения их биологические особенности. После добавления новых растений и при необходимости их посадки в вазу используют закладку «все объекты» на панели инструментов для перемещения растения в координатных плоскостях.

Представленный алгоритм позволяет соединить теорию и практику, увидеть конечный практический результат деятельности. Учащиеся получают навыки самостоятельного поиска и обработки необходимой информации.