УДК 004.519.8

Е. С. Никонова

Новокузнецкий институт (филиал) Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Кемеровский государственный университет», г. Новокузнецк

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОГРАММЫ BLENDER КАК ДИДАКТИЧЕСКОГО СРЕДСТВА ИЗУЧЕНИЯ ТРЕХМЕРНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ

Аннотация. *В статье показано, как можно применить функциональные возможности программы Blender при изучении трехмерного моделирования.*

Серьезной проблемой современного российского образования является существенное ослабление естественнонаучной и технической составляющей школьного образования. В современных условиях реализовать задачу формирования у детей навыков технического творчества крайне затруднительно. Необходимо создавать новые условия в сети образовательных учреждений субъектов Российской Федерации, которые позволят внедрять новые образовательные технологии. Одним из таких перспективных направлений является 3D-моделирование.

Внедрение информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) даёт возможность расширения образовательных рамок по предмету технология. Внедрение ИКТ имеет большую значимость для учителя, так как позволяет совершенствовать профессиональные компетенции, повышает эффективность проводимых занятий, как на уроках, так и во внеурочной деятельности.

Использование программы Blender даст возможность:

- создать условия для формирования положительной мотивации к обучению;
- формировать у учащихся устойчивый интерес и стремление к самообразованию;
- познакомиться с современными системами автоматизированного проектирования (САПР) и их использованием в различных сферах деятельности;
- расширить знания в разработке конструкторской и технологической документации;
- научить создавать трёхмерные модели, развёртки и чертежи различных объектов;
- дать ученикам знания, определяющие их свободный и осмысленный выбор профессионального и жизненного пути.

Целью изучения элективного курса «Трехмерное моделирование» является:

1. заинтересовать учащихся, показать возможности современных программных средств для обработки графических изображений;
2. познакомить с принципами работы 3D графического редактора Blender, который является свободно распространяемой программой;
3. сформировать понятие безграничных возможностей создания трёхмерного изображения.

***В результате обучения**:*

учащиеся должны знать: основы графической среды Blender, структуру инструментальной оболочки данного графического редактора;

учащиеся должны уметь: создавать и редактировать графические изображения, выполнять типовые действия с объектами в среде Blender.

Для этого применяются следующие возможности программы Blender:

- создание и редактирование объектов;
- меш моделирование;
- многоуровневый скульптинг;
- персонажная анимация;
- материалы и текстурирование;
- развертка и раскрашивание изображений.

Кроме применения в элективных курсах можно использовать блендер и в преподавании предмета технологии в средней школе, при этом он может использоваться не только как дидактическое средство, но и как средство для разработки электронных учебных пособий и демонстрационных материалов, при изучении таких тем как:

- «Конструкторская документация изделий из древесины» (чертёж изделия, эскиз изделия, объёмное изображение, тела вращения);
- «Технологическая документация на изделия из древесины» (технологическая последовательность создание изделий из древесины, технологическая карта изделия, эскиз выполняемой операции);
- «Технология токарной обработки древесины» (тела вращения - цилиндр, конус, шар и их сочетание);
- «Графическое изображение изделий из металла» (чертёж, сборочный чертёж, листовой металл, сортовой прокат, проволока, развёртка);
- «Технология создания изделий из металла» (гибка металла, резание металла, развертка изделия из тонколистового металла).

Это позволит учителю многовариантно использовать свои компетенции, тем самым совершенствуя их с целью инновационного развития учебного процесса.

Научный руководитель к. п. н., доцент
Коткин С.Д.