

**Методическая разработка занятия по теме
«Сплайновые объекты и методы их модификации средствами 3ds Max.
Связывание сплайнов»**

Разработчик:

Жук Артур Геннадьевич,
педагог дополнительного образования
без категории

Лидского РЦТТ

Методическое сопровождение:

Янковская Анна Владимировна,
методист

высшей квалификационной категории
Лидского РЦТТ

Пояснительная записка

Представленное занятие «Сплайновые объекты и методы их модификации средствами 3ds Max. Связывание сплайнов» является комбинированным: основное содержание занятия выстраивается в соответствии с программой «3DS MAX» (1 год обучения). Данное занятие погружает в трехмерный мир сплайновых объектов, в ходе него обучающиеся научатся оперировать основными понятиями трехмерной графики, изучат и закрепят знания основных элементов каждой из панелей программы, создадут свой трехмерный объект. Материал рассчитан на изучение и практическое закрепление темы.

Актуальность методической разработки основывается реализации задачи по формированию у населения с детства необходимых для инновационного общества и инновационной экономики знаний, компетенций, навыков и моделей поведения, поставленной в основных нормативных документах стратегического планирования.

Новизна выражается в практической ориентированности занятия: ребята научатся не только создавать свои трехмерные объекты, но и формулировать цель занятия, оценивать результат, снимать напряжение глаз и тела простыми, но доступными упражнениями.

Информационная карта

- 1. Фамилия, имя, отчество педагога дополнительного образования:**
Жук Артур Геннадьевич
- 2. Название объединения:** 3DS MAX.
- 3. Тип занятия:** комбинированное бинарное занятие.
- 4. Время занятия:** два академических часа, перерыв – 10 минут.
- 5. Количество и возраст обучающихся:** 7 человек 10-15 лет.
- 6. Цель занятия:** формирование начальных знаний по сплайновым объектам при изучении программного продукта 3ds Max.

Задачи:

Образовательные:

- познакомить с основными понятиями: моделирование, трехмерная графика, примитивы, модификаторы, сплайны;
- обучать детей и подростков целеполаганию, умению оценить результат.

Воспитательные:

- формировать информационную культуру учащихся,
- воспитывать дисциплинированность;
- формировать стремление достигать цель, доводить начатое дело до конца;

Развивающие:

- развивать познавательный интерес,
- развивать пространственное мышление.

7. Материально-техническое оснащение:

- рабочие места, оборудованные компьютерами по количеству обучающихся;
- проектор;
- маркерная доска;
- ноутбук педагога;
- магниты;
- маркеры для белой доски.

8. Наглядные пособия:

- слайд-шоу с изображением трехмерных объектов и интерьеров;
- промо-ролик 3ds Max;
- раздаточный материал с изображением основных кнопок для работы в программе;
- раздаточный материал с перечнем основного понятийного аппарата и терминологией, применяемой в работе;
- раздаточный материал с изображением и расшифровкой основных элементов каждой из панелей программы;
- раздаточный материал с инструментами, применяемыми в ходе работы.

Структура занятия

Основные этапы занятия	Задача, решаемая на данном этапе	Методы и формы работы с обучающимися
Организационный этап	Проверка посещаемости, организовать взаимосвязь, дать установку на изучение нового материала.	Беседа.
Этап подготовки к усвоению	Дать представление об основных понятиях, используемых при	Презентация, обсуждение, рассказ, проблемная ситуация,

	работе с программой 3ds Max	применение наглядных материалов.
Этап усвоения новых знаний	Представить учащимся материал по работе со сплайновыми объектами. Обозначить приемы, методы и способы работы со сплайнами.	Эвристическая беседа, видеометод, использование наглядного раздаточного материала.
Этап закрепления новых знаний, повторения пройденного материала	Организовать и проконтролировать творческую работу учащихся, тем самым закрепить полученные ими знания.	Проблемная ситуация, диалог, самостоятельная продуктивная деятельность.
Этап обобщения и систематизации новых знаний	Организовать обратную связь с учащимися.	Диалог, рефлексия.

Ход занятия

Этап 1. Организационный этап

Педагог (П): Добрый день, ребята. Сегодня нас ждет знакомство с очень интересным и ёмким программным продуктом.

Для начала, давайте узнаем друг о друге подробнее. Для этого я буду задавать вопросы, а вы поднимайте руки, если вы хотите ответить или что-то рассказать о себе. Работать мы должны в достаточно быстром темпе, поэтому ответы нужно выстраивать четко на поставленные вопросы. Хорошо? Всем понятно задание? Итак, вопросы:

1. Как ты считаешь, ты с компьютером на «ты» или на «вы»?
2. Что тебе больше нравится: играть в компьютерные игры или создавать на компьютере что-то новое?
3. Нравится ли тебе узнавать что-то новое? Откуда ты черпаешь информацию?
4. Интересуешься ли ты информационно-компьютерными технологиями помимо школьной программы?
5. Как ты думаешь, трехмерное моделирование необходимо только на производстве, или в повседневной жизни оно тоже необходимо?

П: Хорошо, что большинство из вас имеют начальные информационно-компьютерные знания, мы можем приступить к освоению материала нашего занятия.

Этап 2. Этап подготовки к усвоению нового материала

На доске подборка из 3d-объектов, интерьеров. (Слайд-шоу)

П: Ребята, глядя на доску, можете ли вы предположить, о чем пойдет сегодня у нас с вами речь? Педагог слушает варианты ответов,

корректирует. Называет тему урока (вывести на экран).

П: Сейчас, в ходе ваших ответов, неоднократно прозвучало слово ГРАФИКА. А кто может попытаться сформулировать, что такое графика? (педагог выслушивает ответы, корректирует)

Графика (греч. *γραφικ*: *ο*; – письменный, от греч. *γραφω* – пишу) – вид изобразительного искусства, использующий в качестве основных изобразительных средств линии, штрихи, пятна и точки. (слайд)

А теперь усложняем задачу. Кто может сказать, что такое компьютерная графика?

Компьютерная графика – раздел информатики, предметом которого является создание и обработка на компьютере с графических изображений (рисунков, чертежей, фотографий и пр.) (слайд)

П: Есть ли среди вас кто-то, кто так или иначе сталкивался с компьютерной графикой, работал в ней? (Выслушивает ответы)

- А в каких программах компьютерной графики вы работали? Может, про какие-то просто слышали?

П: Попробуйте своими словами сформулировать, какую цель мы с вами должны достигнуть по итогам занятия? (Ответы детей)

- Молодцы! Действительно, мы с вами постараемся освоить азы компьютерной графики, а именно сформируем начальные знания и умения по работе со сплайновыми объектами при изучении программного продукта 3ds Max. Как вы думаете, чтобы получить и закрепить новые знания и умения, что нужно узнать и делать? (ответы детей)

- Конечно, вы правы, нужно узнать основные термины, понятия, зачем они нужны и как применяются на практике.

Этап 3. Этап усвоения новых знаний

П: Как видите сами, программных продуктов очень много. Но каждый из них выполняет свою роль и функцию. Так как компьютерную графику принято разделять на растровую, векторную, фрактальную. Отдельным, особым видом графики считается трехмерная графика.

Трёхмерная графика – раздел компьютерной графики, посвящённый методам создания изображений или видео путём моделирования объёмных объектов в трёхмерном пространстве.

3D-моделирование — это процесс создания трёхмерной модели объекта. Задача 3D-моделирования – разработать визуальный объёмный образ желаемого объекта.

Промо-ролик 3ds Max.

Педагог отвечает на вопросы, если они возникли

П: Сейчас на ваших компьютерах запущена программа 3ds Max. Давайте посмотрим основные составляющие окна программы, панели, инструментарий. Обращаю ваше внимание, что основные инструменты, которые нам сегодня могут понадобиться, представлены на доске, а на ваших рабочих местах лежит раздаточный материал с перечнем основных терминов, применяемых в программе, изображением панелей и

инструментарием.

Педагог рассказывает про программу, особенности работы с ней, фигуры и приемы, применяемые для создания сцены.

Основные понятия этого этапа урока: *Строка меню, командная панель, основная панель, панель Create, разделение рабочего окна на виды - Top, Left, Front, Perspective. Примитивы - основные, расширенные. Демонстрирует, как это делается. Показывает принцип работы инструментов.*

П: Основная наша сегодня с вами задача – научиться работать с такой формой, как Spline.

Spline – это двухмерный объект; линия (кривая, ломанная), какая угодно.

Виды сплайнов – линия, прямоугольник, окружность, звезда, текст. Сплайны нужны для создания полноценных трехмерных объектов.

П: Ребята, сейчас подходит к окончанию первая часть занятия. Мы с вами разобрались с такими понятиями, как компьютерная графика, ее виды, основной инструментарий и понятия программы 3ds max. Есть ли у вас вопросы по первому этапу? Все ли пока понятно?

Так как мы с вами достаточно продолжительный период времени провели в статичном положении, предлагаю сейчас сделать небольшую зарядку на расслабление мышц плечевого пояса (*зарядка, сидя на стульях*).

Сейчас мы с вами идем на десятиминутный перерыв, сразу после него мы приступаем к работе.

Вторая часть занятия.

П: Вся наша жизнь сейчас связана с компьютером. И вовсе не важно – работаем мы или отдыхаем. Но нашей первостепенной задачей при всем этом является и остается забота о своем здоровье. Одним из замечательных способов сохранения своего здоровья является зарядка для глаз. Так как следующим этапом у нас будет этап достаточно напряженной работы с компьютером, сейчас мы с вами сделаем зарядку для глаз, чтобы помочь себе наиболее комфортно этот этап пройти. (*демонстрируется плакат*), *выполняются упражнения для глаз*)

Этап 3. Этап усвоения новых знаний.

П: Сплайны — это замечательный способ создания новых форм в сцене. Но для этого необходимо владеть знаниями о том, что мы можем с ними, сплайнами, сделать. Сейчас мы переходим с вами к активной части занятия. Форма работы у нас будет такая. Я показываю, проговариваю. Затем мы делаем все вместе. Смотрим модификаторы Extrude, Lathe. *Педагог показывает, проговаривая. Затем делает вместе с детьми, проговаривая.*

П: Помимо того, что сплайны могут быть готовыми, мы всегда можем попробовать сделать что-то свое, ни на что не похожее, отвечающее запросам и требованиям создающего.

Задание на связывание сплайна – педагог показывает, проговаривая.

Затем делает вместе с детьми, проговаривая.

Этап 4. Этап закрепления новых знаний, повторения пройденного материала.

П: вот мы и познакомились с некоторыми возможностями работы со сплайнами. Какие вопросы у кого возникли?

Сейчас я предлагаю попробовать свои силы каждому из вас. Используя знания, полученные сегодня, попробуем с вами заставить наш цветок зацвести. *(задание на 10 минут, если позволяет время, раскрашиваем вместе с обучающимися)*

П: Итак, ребята, давайте вспомним, начало нашего занятия, что мы хотели добиться в результате обучения, о чем узнать? *(Ответы детей)*

- Давайте оценим, как вы достигли поставленной цели, какой результат мы получили. Кто помнит, о каких понятиях и терминах сегодня шла речь, что они означают? *(ответы детей)*.

П: Оцените себя, свое состояние на занятии, понравилось ли вам заниматься трехмерной графикой. Для этого можно нарисовать свой символ (эмоджи) и показать эго всем. Если вам понравилось, хотелось бы узнать новое и продолжать заниматься, то нарисуйте свой символ красным фломастером или карандашом, если нет, то черным. *(Обучающиеся рисуют, демонстрируют эмоджи)*

П: Спасибо за плодотворную работу, до свидания!

Методические рекомендации на период подготовки

Стоит заранее подготовить наглядные и раздаточные материалы, так как это ускоряет работу, особенно в условиях разновозрастного состава группы. Необходимо продумать обязательное затемнение в аудитории, чтобы видео материал смотрелся хорошо, ясно и четко.

Методические рекомендации на период проведения занятия

Важно в ходе занятия использовать способы побуждения к активности и создания благоприятной атмосферы на занятии:

- смена видов деятельности;
- использование различных педагогических приемов (демонстрация, иллюстрация, диалог, похвала);
- создание условий для личностной самореализации учащихся посредством предоставления возможности высказать свое мнение, продемонстрировать и прокомментировать творческое задание.

Методические рекомендации на период подведения итогов занятия

Очень важно заострить внимание на вопросе о достижении цели, ведь именно так дети учатся оценивать свои действия, соотносить результат с планируемой целью и поставленными задачами.

Немаловажно провести рефлекссию, оценить самочувствие каждого в процессе выполнения заданий: сложно, не очень, хочется попробовать более сложное задание.

Некоторым детям трудно оценить свое настроение, нарисовать свой

оригинальный эмоджи. В этом случае лучше заранее подготовить слайд с различными эмоджи.