

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ЦЕНТР ДЕТСКОГО
ТВОРЧЕСТВА им. К.Х.ПАГИЕВА» АЛАГИРСКОГО РАЙОНА
РСО-АЛАНИЯ**

**Конспект занятия по 3D моделированию
(занятие было представлено на конкурс «Сердце отдаю детям»)**

**Составитель: Пагиева Людмила Савельевна
педагог дополнительного образования**

г. Алагир 2023 г.

Цель: Выполнить плоскостную, контурную фигуру с помощью 3D ручки.

Задачи:

1. *образовательные:*
 - сформировать знания о видах пластика для 3D моделирования: ABS и PLA;
 - познакомить с техникой безопасности при работе с 3D ручкой и пластиком;
 - сформировать умения и навыки выполнения прочных линий при помощи пластика;
 - познакомить учащихся с элементами 3D ручки.
2. *развивающие:*
 - развивать аккуратность при заправке пластика в ручку;
 - формировать умение логически рассуждать, четко, кратко и исчерпывающе излагать свои мысли;
 - создать условия для развития таких аналитических способностей учащихся, как умение анализировать, сравнивать, делать выводы;
3. *воспитательные:*
 - воспитывать ответственность за результаты учебного труда, понимание его значимости, соблюдение техники безопасности;
 - способствовать развитию культуры уважения и тактичности при работе в малых группах;
 - поддерживать интерес к предмету через выполнение практических работ.

Тип занятия: комбинированное.

Основные понятия: 3D ручка, пластик, нагревательный элемент, носик, температура нагрева, трафарет, PLA, ABS.

Оборудование и материалы: мультимедийное оборудование; 3D ручки, пластик PLA, ножницы, шпатель, штатив для телефона, телефон с установленной программой: «Stop Motion Studio».

План занятия:

1. Организационный момент и опрос. (2 мин.)
2. Объяснение нового материала (7 мин)
3. Практическая работа (15 мин)
4. Динамическая пауза (1 мин.)
5. Закрепление материала (2 мин.)
6. Подведение итогов (3 мин.)

Ход занятия

Организационный момент и опрос

Здравствуйте ребята! Сегодня я предлагаю вам окунуться в загадочный мир 3D моделирования. Знаком ли кто-нибудь из вас с 3D ручкой? Сегодня мы поближе познакомимся с 3D ручкой, научимся выполнять плоскостные контурные фигуры и используем эти фигуры для создания мультипликации.

Объяснение нового материала

Объясняю лекционный материал (*Приложение 1*).

Слушают, анализируют, сравнивают информацию.

Дети узнают о внешнем строении 3D ручки. Узнают какие виды пластика бывают.

Динамическая пауза

Разминка.

Практическая деятельность

Переходим к практической работе. Обучающимся предлагаются трафареты для выполнения практической работы. (*Приложение 2*).

Техника безопасности.

Обучающиеся выбирают трафарет. Приступают к работе.

Учащиеся выполняют практическую работу. Учатся думать, сравнивать.

Закрепление материала

Повторение материала, пройденного на занятии и применение полученных теоретических знаний на практике.

Подведение итогов

Подвожу итоги, благодарю обучающихся за хорошую работу на занятии.

Список использованной литературы:

1. Гид по выбору пластика для 3D печати. <https://top3dshop.ru/blog/podrobnyj-gid-po-vyboru-plastika-dlja-3d-pechati.html>
2. Таблица характеристик пластика. <https://www.losprinters.ru/articles/vybor-plastika-dlya-3d-ruchki-abs-ili-pla/>

Приложение 1.

Лекционный материал к занятию

Что же такое 3D ручка? Как она работает?

3D ручка- это инструмент способный рисовать в воздухе. Волшебство, подумаете вы. Всего лишь очередной технический прорыв в области 3D моделирования. На сегодняшний день различают 2 вида ручек: холодные и горячие. Наша 3D ручка относится к горячим. Принцип работы горячих 3D ручек предельно прост. В отличие от обычных приспособлений для письма и рисования, вместо чернил, заправляется пластиковая нить.

Наша 3D ручка состоит из блока питания и корпуса ручки. На носике ручки находится нагревательный элемент. Его температура очень высока. Поэтому ребята, прошу вас не трогать его во время работы, чтоб не получить ожег, так же и пластик выходящий из него. На другом конце ручки мы видим вход для питания и второй вход для пластиковой нити. На корпусе ручки мы видим две кнопки. Кнопка, которая находится ближе к носику ручки служит для подачи пластика вперед. А рядом, это кнопка, для обратного действия. Нажимая ее, мы можем поменять пластиковую нить.

Существует множество видов пластика. Наша ручка поддерживает только 2 вида ABC И PLA, мы будем работать PLA пластиком. Он биоразлагаем и в его состав входят только натуральные составляющие.

Перед тем как объявить раздать вам трафареты рисунков, я бы хотела задать вопрос. Без чего существование человека на Земле, было бы невозможным? (вода) Как известно, человеческий организм на 70% состоит из воды. Тема наших трафареты изображена ВОДА, а точнее дождевая капля. Дождевые капли получаются из множества мельчайших капелек влаги. Мне очень нравится одна притча «Про капельки дождя» и я бы хотела с вашей помощью снять небольшой анимационный фильм. Нам надо разделить на две группы. Большая половина будет готовить нам фигурки из пластика, а три человека начнут снимать мультфильм.

Приступаем к практической работе. Перед вами трафареты, ножницы, шпатели, набор цветного пластика и конечно же наша 3D ручка.

Наша ручка нагрелась, можно приступать к работе. Так как мы будем рисовать капли дождя, нам понадобится синий, голубой или белый пластик. Вставляем пластик в ручку, нажимаем кнопку подачи пластика и ждем, пока нить не покажется на носике ручки. Начинаем работать. для того чтоб контролировать подачу пластика, нужно все время удерживать кнопку. Если же нажать два раза подряд, пластик будет выходить сам, пока снова не нажмете кнопку. Наносим разогретый пластик на контуры нашего рисунка. Следим за тем чтобы контуры замыкались. Обводим контуры, затем заполняем пространство внутри фигуры. После завершения работы, вытаскиваем пластик и выключаем ручку из сети.

Снимаем остывший рисунок с бумаги с помощью шпателя и ножничками отстригаем все торчащие ниточки.

А пока наши художники готовят нам основных героев нашей притчи, мы приступим к съемке мультипликационного фильма. Для создания мультфильма нам понадобятся: стойка(штатив,) для телефона, сам телефон в котором установлена программа Stop Motion Studio, заранее подготовленный фон и наши фигурки. Располагаем фигурки на нашем фоне и фотографируем. Мы снимаем в технике stop-motion- это кадровая анимация. Нам надо снять определенное количество фотографий плавно передвигая наши фигурки, буквально по миллиметрам, и благодаря монтажу создается эффект движения. Из множества статичных фотографий получается видеоролик с движущимися объектами.

Подведение итогов:

Наше занятие подходит к концу. Прежде чем посмотреть, что у нас получилось, давайте вспомним, что мы сегодня нового узнали и с чем познакомились?

Просмотр ролика.....

Каждый человек идет навстречу той судьбе, которую выбирает сам.....

Знай, внутри тебя мир необъятный,
Мириады звезд, парад планет...
Но стремясь простым быть и понятным,
Не гаси своих фантазий свет.

Верь, вершины все тебе подвластны,
Стоит лишь сомненья одолеть.
И скажи мне, разве не прекрасно-
Ярким пламенем идей своих гореть?!

Жить! Творить! Любить и быть счастливым!
Верить в красоту своей мечты!
Доверять душевным ориентирам,
Чтоб не сбиться с верного пути!

На этом наше занятие подошло к концу. Надеюсь вам все понравилось. До новых встреч!

Трафареты



