**Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное**

**учреждение детский сад №38 посёлка Эльбан**

**Амурского муниципального района Хабаровского края**

**План – конспект по конструированию**

**«Такие разные роботы»**

**с использованием аддитивных технологий  3D-ручки**

**для детей старшего дошкольного возраста (5 -6 лет)**



**Автор разработки:**

**Домошонкина Татьяна Сергеевна**

**2023 г.**

План-конспект НОД по конструированию с использованием аддитивных технологий  3D-ручки с детьми старшей группы «Такие разные роботы»

Интеграция образовательных областей: «Социально-коммуникативное развитие», «Познавательное развитие», «Художественно-эстетическое развитие».

**Актуальность**этого занятия заключается в том, что обучающиеся поэтапно осваивают принципы создания макетов и трехмерных моделей по технологии 3D-принтера, а также учатся создавать картины, арт-объекты, предметы для украшения интерьера, используя 3D-ручки.

**Цель:**

* знакомство и изучение 3D-технологии;
* пробудить интерес к анализу рисунка и тем самым подготовить к освоению программ трёхмерной графики и анимации;
* научить владеть техникой рисования 3D-ручкой, осваивать приёмы и способы конструирования целых объектов из частей;
* обеспечение необходимых условий для личностного развития, профессионального самоопределения и творческого труда обучающихся.

**Задачи:**

*образовательные:*

* знакомство и углубленное изучение физических основ функционирования проектируемых изделий посредством 3D-моделирования и объемного рисования.

*воспитательные:*

* воспитывать стремление к качеству выполняемых изделий, ответственность при создании проекта;
* формировать способность работать в команде, выполнять свою часть общей задачи, направленной на конечный результат;
* формировать творческое отношение к качественному осуществлению трудовой деятельности;
* формировать эмоциональное восприятие окружающего мира.

*развивающие:*

* научить мыслить не в плоскости, а пространственно;
* пробудить интерес к анализу рисунка, тем самым подготовить к освоению программ трехмерной графики и анимации;
* овладеть техникой рисования 3D-ручкой;
* освоить приемы и способы конструирования целых объектов из частей;
* получить начальные навыки цветоведения, понятие о форме и композиции;
* создание творческих индивидуальных смысловых работ и сложных многофункциональных изделий.

**В результате занятия рисования 3D-ручкой обучающиеся должны знать:**

* направления развития современных технологий творчества;
* способы соединения и крепежа деталей;
* физические и химические свойства пластика;
* способы и приемы моделирования;
* закономерности симметрии и равновесия.

**Уметь:**

* создавать из пластика изделия различной сложности и композиции.

**Усовершенствуют:**

* образное пространственное мышление;
* мелкую моторику;
* художественный, эстетический вкус.

**Предварительная работа:**

•  Просмотр видеоролика «Удивительная 3Д-ручка»**,** «Правилами безопасности при работе 3Д-ручкой».

•  Чтение познавательной литературы про историю возникновения роботов

рассматривание иллюстраций «Роботы».

•  Просмотр презентаций «Конструкторское бюро», «Город будущего», «Робототехника», «Виды роботов».

•  Беседы о профессиях инженера - конструктора, архитектора, строителя, инженера – строителя.

* Заучивание стихотворения  про робота.
* Сюжетно ролевая игра «Мы инженеры - конструкторы».
* Подвижная игра «Действия»

**Перечень оборудования и материалов:**

1. 3D-ручка с дисплеем, рисует PLA пластиками.
2. Набор PLA пластика.
3. Коврики для рисования.
4. Трафарет «Робот» для моделирования.
5. Лопатка для пластика.
6. Ножницы для пластика.

**Вводная часть.**

**Ход занятия.**

**1.Организационный момент:**

Создание образовательной ситуации.

Воспитатель:

Доброе утро, ребята! Послушайте стихотворение:

Нет руля и нет шин,

Но я родственник машин.

Хоть с квадратной головой,

Я почти как вы живой:

Я стою и я хожу,

Кто захочет, с тем дружу.

Пусть немного твердолобый,

Но я очень добрый робот.

Воспитатель: Ребята, посмотрите, к нам с другой планеты прилетел робот

(показать игрушку - робота).

Это тот самый добрый  робот, о котором я рассказала стихотворение.

Мотивация детей на предстоящую деятельность.

Воспитатель: Но видите, он отличается от нас, ему скучно на нашей планете одному. Хотите ему помочь, давайте найдем ему друзей (как можно помочь, что сделать?)

Дети: Отмечают отличие, предлагают помощь.

Формулирование цели предстоящей деятельности и принятие ее детьми.

(На столе стоит коробочка, в которой находятся иллюстрации с роботами изготовленные при помощи 3Д-ручки, трафареты для изготовления 3Д-роботов, 3Д-ручка, PLA пластики, схема пользования ручкой).

Воспитатель: Ребята, робот нам что - то принес (Достаю из коробки иллюстрацию с роботами, изготовленные при помощи 3Д-ручки и PLA пластики).

**2.Основная часть.**

Уточнение знаний детей в процессе деятельности, осуществляемой в тесном контакте со взрослым.

Посмотрите и скажите, какие эти роботы? Из чего и, как они сделаны? И, что это за лента?

Дети: Эти роботы яркие, красочные, они пластиковые, их сделали при помощи необычной ручки.

Воспитатель: Правильно ребята, эти роботы изготовлены из пластиковой ленты, при помощи 3Д-ручки (достаю из коробки 3Д-ручку).

А как же рисует эта удивительная ручка, ведь у неё нет стержня, но есть пластиковая, твердая лента? И для чего этой ручке провод?

Ребята, если мы что-то не знаем, где мы можем это узнать?

Дети: Мы можем посмотреть в учебнике или спросить у взрослого?

Воспитатель: Правильно ребята, если мы что-то не знаем, мы можем посмотреть в учебнике, а у нас с вами вместо учебника есть схема пользования ручкой (достою из коробки схему). Давайте её рассмотрим.

Дети: Дети рассматривают схему (Вместе со мной проговаривают последовательность пользования 3Д-ручкой).

 Ручку нужно включить в розетку, чтобы она могла нагреть стержень и он стал мягким (Закрепляю правила безопасности при работе с 3Д-ручкой).

Воспитатель: Ребята, а что же нам поможет сделать таких роботов, как на картинке? (Достаю трафареты, напечатанные на бумаге, для изготовления 3Д-роботов).

Дети: Рассматривают трафарет.

Воспитатель: А вы знаете, как называют людей, которые изготавливают роботов?

Дети: Инженер-конструктор.

Воспитатель: Правильно. А как называется то место, где работают инженеры-конструкторы?

Дети: (Затрудняются ответить).

Воспитатель: (Подсказать детям) Конструкторское бюро.

Ребята, вы хотите сделать таких же красивых, пластиковых 3Д-роботов, которые станут друзьями для нашего гостя-робота?

Дети: Да.

Воспитатель: Тогда приглашаю вас в наше конструкторское бюро, стать на время инженерами-конструкторами и научиться изготавливать настоящих роботов при помощи 3Д-ручки.

Физминутка.

Робот делает зарядку  
И считает по порядку.  
Раз – контакты не искрят, (Движение руками в сторону.)  
Два – суставы не скрипят, (Движение руками вверх)  
Три – прозрачен объектив (Движение руками вниз.)  
И исправен и красив. (Опускают руки вдоль туловища.)

Перед началом работы проговорить с детьми правила безопасности пользования 3Д-ручкой и подготовить пальчики к работе.

Пальчиковая гимнастика

Это чей там слышен топот? (пальчики шагают по столу)  
На работу вышел робот. (сжимают кулаки)  
Мышцы металлические,( разжимают)  
Мысли электрические. (по очереди сжимают и разжимают каждый палец)  
 Робот лампой помигал, (сложить руки в замок)  
Робот лапой помахал: (помахать)  
«Посмотрите-ка, ребята,  
Какой дом нарисовал!» (держа руки в замке, поднять пальцы, показывая домик

(Дети работают подгруппами, совместно с воспитателем, под его чутким контролем, во избежание получения травм).

**3.Заключительная часть.**

Подведение итогов, деятельности. Педагогическая оценка результатов деятельности детей

Воспитатель: Посмотрите,  сколько еще друзей прибавилось у нашего гостя.

С чем вы сегодня познакомились? Что вы делали? Из чего строили робота? Как  помогли роботу? Какое настроение было у робота в начале, а какое сейчас?

Дети: Обобщают, отмечают настроению, отвечают на вопросы, подводят итог*.*

Плавный вывод  детей из непосредственно образовательной деятельности в  самостоятельную деятельность

Воспитатель: Понравилось вам, наш гость благодарит всех ребят и расскажет на своей планете о вас своим друзьям. (Предложить обыграть постройки).

Дети: Радуются полученному результату, проявляют заинтересованность, сообща  играют с получившимися роботами.









