

# **3D-РУЧКА НЕОБЫКНОВЕННО ПИШЕТ**

**ПРОЕКТНАЯ РАБОТА**

**Выполнил:**

**Ученик 1А класса**

**Нестеров Ростислав**

**Классный руководитель:**

**Смышляева Н.В.**

## ЧТО ЭТО?

3D РУЧКА - ЭТО УСТРОЙСТВО, КОТОРОЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ОБЪЕМНЫХ КАРТИН И РАЗНООБРАЗНЫХ ОБЪЕКТОВ.

«...МНЕ НРАВИТСЯ ЭТО УСТРОЙСТВО И Я РЕШИЛ ПОДРОБНО ИЗУЧИТЬ ЧТО К ЧЕМУ!»

«...И ВОТ ЧТО Я УЗНАЛ».



# ИСТОРИЯ ПОЯВЛЕНИЯ

ПЕРВАЯ В МИРЕ 3D РУЧКА, БЫЛА РАЗРАБОТАНА АМЕРИКАНСКОЙ КОМПАНИЕЙ.

ИДЕЯ ПРИШЛА В ГОЛОВУ ОСНОВАТЕЛЯМ КОМПАНИИ, КОГДА СЛОМАЛСЯ 3D ПРИНТЕР И ПОТРЕБОВАЛОСЬ ЗАДЕЛАТЬ БРЕШЬ В НАПЕЧАТАННОЙ 3D МОДЕЛИ.

ИНЖЕНЕРЫ СОЗДАЛИ ПРОТОТИП РУЧКИ, РИСУЮЩЕЙ ПЛАСТИКОМ. ПОСЛЕ УСПЕХА ЭТОЙ ИДЕИ НА РЫНКЕ СТАЛИ ПОЯВЛЯТЬСЯ 3D РУЧКИ ДРУГИХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ.

# ВИДЫ 3D РУЧЕК

## «ГОРЯЧИЕ» РУЧКИ

ЗАПРАВЛЯЮТСЯ  
ТЕРМОПЛАСТИКОМ, КОТОРЫЙ  
ПОСТАВЛЯЕТСЯ В ВИДЕ ПРУТКОВ  
ИЛИ КАТУШЕК НИТЕЙ

### ПРЕИМУЩЕСТВА

- НЕБОЛЬШОЙ ВЕС
- КОМПАКТНОСТЬ
- ПРОСТОТА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
- ПРОЧНОСТЬ ПОДЕЛОК
- ДОСТУПНАЯ СТОИМОСТЬ РАСХОДНЫХ МАТЕРИАЛОВ

### НЕДОСТАТКИ

- НАЛИЧИЕ ПРОВОДОВ
- НАГРЕВАНИЕ ДО ВЫСОКОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ

## «ХОЛОДНЫЕ» РУЧКИ

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ ОСНОВАН НА  
ЗАСТЫВАНИИ СМОЛЫ, ЗАТВЕРДЕВАЮЩЕЙ  
НА ВЫХОДЕ ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ  
УЛЬТРАФИОЛЕТОВОГО ИЗЛУЧАТЕЛЯ.

### ПРЕИМУЩЕСТВА

- ОТСУТСТВИЕ ГОРЯЧИХ ЭЛЕМЕНТОВ
- БЕСШУМНОСТЬ
- РАБОТА БЕЗ ПРОВОДОВ
- ВОЗМОЖНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БОЛЬШОГО КОЛИЧЕСТВА СМОЛ С РАЗЛИЧНЫМИ СВОЙСТВАМИ

### НЕДОСТАТКИ

- ВЫСОКАЯ СТОИМОСТЬ РУЧКИ И ПЛАСТИКА
- ХРУПКОСТЬ ПОДЕЛОК

«... Оказывается 3d-ручки бывают разные!»

# ЧТО БЫЛО В КОМПЛЕКТЕ МОЕЙ 3D-РУЧКИ

Блок питания

3D-ручка

Пластик



# СОСТАВНЫЕ ЧАСТИ



«...МАМА НЕ РАЗРЕШИЛА ПОСМОТРЕТЬ ЧТО ВНУТРИ.  
НО, СО ВСЕМИ КНОПКАМИ Я РАЗОБРАЛСЯ САМ!»

# БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ 3D РУЧКИ

3D РУЧКА – ЭТО ЭЛЕКТРОПРИБОР. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ С НЕЙ ТАКАЯ ЖЕ, КАК И ПРИ РАБОТЕ С ЛЮБЫМИ ДРУГИМИ ЭЛЕКТРОИНСТРУМЕНТАМИ.

НЕЛЬЗЯ ХВАТАТЬСЯ ПАЛЬЦАМИ ЗА КЕРАМИЧЕСКОЕ СОПЛО ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ.

В ОСТАЛЬНОМ, РУЧКА АБСОЛЮТНО БЕЗОПАСНА.

НУЖНО БЫТЬ ВНИМАТЕЛЬНЫМ И ОСТОРОЖНЫМ В РАБОТЕ! И СЛЕДИТЬ, ЧТОБЫ ПЛАСТИК НЕ ЗАКОНЧИЛСЯ.

«...Однажды пластик застрял внутри ручки и пришлось заменить сопло...»

# ВЫВОДЫ, КОТОРЫЕ Я СДЕЛАЛ ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ НАД СВОИМ ПРОЕКТОМ:

ЕЩЕ НЕДАВНО ДЕТИ РИСОВАЛИ РУЧКАМИ, КАРАНДАШАМИ И ФЛОМАСТЕРАМИ.

СЕГОДНЯ ДЛЯ ЭТОГО ЕСТЬ ДАЖЕ 3D РУЧКА, БЛАГОДАРЯ КОТОРОЙ МОЖНО  
СОЗДАВАТЬ ОБЪЕМНЫЕ ФИГУРЫ В РЕЖИМЕ РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ ПРОСТО В ВОЗДУХЕ!

ИМЕЯ ТАКОЙ ПРИБОР ПОД РУКОЙ, МОЖНО РЕАЛИЗОВАТЬ МНОГИЕ СВОИ ИДЕИ.

**А ИДЕЙ У МЕНЯ МИЛЛИОН!**

А мама говорит: «Такая игрушка  
полезнее, чем игровая приставка, или  
игры в телефоне!»



# МОИ РАБОТЫ

Рождественский колокольчик



Эйфелева башня в Париже



Светофор



Самолет



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

