

**ШКОЛЬНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
МОЛОДЫХ ИССЛЕДОВАТЕЛЕЙ «ШАГ В БУДУЩЕЕ – 2019»**

ЧТО ТАКОЕ 3D РУЧКА?

Автор: Букрина Анастасия Денисовна
Россия, Тюменская область, г. Тюмень,
Муниципальное Автономное
Общеобразовательное Учреждение Средняя
Общеобразовательная Школа №17, 5 «А» класс

Руководитель:
Ямщикова Елена Васильевна
учитель средних классов высшей категории
Муниципальное Автономное
Общеобразовательное Учреждение Средняя
Общеобразовательная Школа №17

Тюмень 2019 г.
ЧТО ТАКОЕ 3D РУЧКА?

Введение

3D ручка появилась в 2013 году, благодаря стараниям двух основателей одной американской компании Максу Боугу и Питеру Дилворту.

На сегодняшний день нашлось много областей применения, например, для творческих занятий, развития мелкой моторики, мелкого бытового ремонта изделий из пластика

Актуальность работы

Благодаря обширному применению и активно развивающимся технологиям, интерес к данному направлению только усиливается. Создавать объемные модели своими руками не выходя из дома, что может быть интересней для детского возраста.

Цель: ознакомить подростков с 3d ручкой.

Задачи:

1. Собрать информацию о 3D ручке .
2. Провести анкетирование.

Гипотеза: Можно ли ввести в школьные труды рисование 3d ручкой.

ЧТО ТАКОЕ 3D РУЧКА?

Мы с Вами живем в удивительное время, наши родители и не мечтали о тех вещах, которыми мы пользуемся сейчас. Телефоны, компьютеры, планшеты, личные средства передвижения, например, гироскутер, все это стало доступным благодаря современным технологиям. Вот об одном из достижений в области науки я Вам и расскажу.

Каждый ребенок верит в волшебство, мечтает об удивительных вещах, которые он сможет сделать своими руками.

3d ручка, это необычное устройство, с помощью которого можно творить чудеса. Не верите? А рисование в воздухе, разве это не чудо? А ведь 3d ручке это вполне по силам, накладывая слой за слоем, вы прямо в воздухе можете создавать объемные фигуры.

На самом деле 3d ручка практически не отличается от обычной шариковой, разве что по размерам превосходит своего собрата. Зато с помощью этого чуда техники можно создать практически все, что угодно. Все ограничивается фантазиями и навыками пользователя.

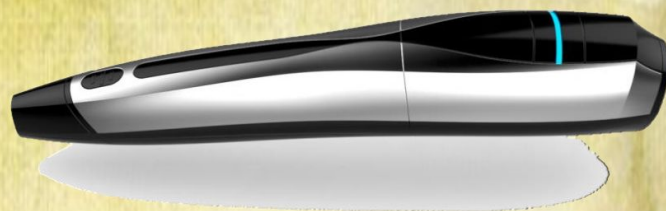


Принципы работы «горячего» типа 3d ручек.

В задней части ручки расположен механизм, который забирает нить пластика внутрь. Затем нить проходит через нагревательный элемент и через носик уже выходит наружу. Сама ручка достаточно удобна в использовании, имеет небольшой вес, детали получаются достаточно прочными. Можно с легкостью менять цветовую гамму объектов, для этого достаточно сменить прутки пластиковой нити.

Минусы, нужно подключать ручку к розетке и высокая температура некоторых деталей, например, металлического носика.

При обращении с ручками «горячего» типа нужно соблюдать меры предосторожности.



Принципы работы холодного типа 3d ручек.

В задней части ручки нет нагревающих механизмов. Ручка заправляется специальными смолой, и, когда она выходит из носика ручки то застывает благодаря светодиодному излучению, что очень удобно.

Главный плюс ручек данного типа в том, что она идеально подходит для использования детям, из-за отсутствия нагревательных элементов и подключения к сети, это делает их безопасными. К тому же ручки «холодного» типа бесшумны.

Но есть и минусы, ручка и сами материалы дорого стоят, а получаемые изделия достаточно хрупки.

Теперь разберем подробнее расходные материалы обоих типов ручек.



Материалы для «горячего» типа.

У ручек данного типа используется в основном два вида пластика: ABS и PLA.

ABS пластик изготавливается из нефтепродуктов, поэтому при нагреве, он может источать неприятный запах. В связи с чем, применять его рекомендуется в хорошо проветриваемых

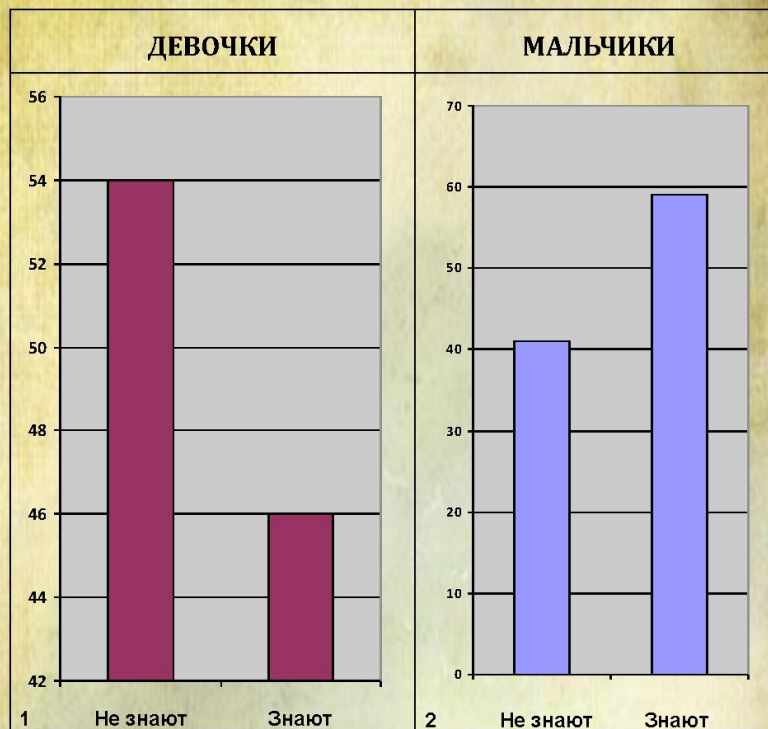
помещениях. Он наиболее распространён и недорог. Изделия получают достаточно устойчивыми в физическим воздействиям. Плавится этот пластик при температуре около 250 °C.

PLA пластик изготавливается из кукурузного крахмала или сои. Менее распространён, чем пластик ABS. При нагревании запаха нет. Температура плавления чуть ниже, чем у ABS около 240°C. Он полностью разлагается, что очень полезно для окружающей среды. Правда, изделия получают не столь крепкими и при сгибании могут ломаться. Бывает трех видов: полупрозрачный, светящийся или матовый.



Материалы для холодных ручек.

В этом виде ручек используются специальные картриджи со смолами, которые обладают такими необычными свойствами как: многоцветность, эластичность, магнитные свойства и даже менять свой цвет в зависимости от температуры. В момент использования ручки материал затвердевает под воздействием ультрафиолета.



Я провела анкетирование среди девочек и узнала, что многие девочки не знают, что такое 3d ручка.

А когда я провела анкетирование среди мальчиков, то заметила, что большинство мальчиков знает, что такое 3d ручка.

Заключение

Так какую же 3d ручку выбрать?

Выбирать ручку надо по удобству, ведь построение 3d моделей дело довольно кропотливое и занимает достаточно много времени. Ориентируйтесь на вес изделия, на объем, чем меньше и то и другое, тем лучше.

Есть модели, работающие от встроенных аккумуляторов, это конечно плюс, лишние провода не мешают работе, но приходится периодически заряжать устройство.

Если выбираете для ребенка старшего дошкольного или младшего школьного возраста и позволяет бюджет, остановите свой выбор на ручках «холодного» типа.

С помощью любой 3d ручки можно сделать всё чему подвластно Ваша фантазия. Например, украшения, игрушки, ручные узоры, оригинальные фигурки и это всего лишь малая часть, на что способна 3d ручка.

Список литературы

- 1 . [gadzhetvi/что-такое-3d-ruchka-skolko...](#)
- 2 . [3D ручка](#)