

Ю.И.Какулина

(Муниципальное бюджетное общеобразовательное
учреждение средняя общеобразовательная
школа села Лопатина)

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ 3D ПРИНТЕРА В ОФОРМЛЕНИИ ШКОЛЫ

Введение

За относительно короткое время компьютерные технологии уверенно завоевали наш мир. С появлением принтеров, в возможности которых входит трехмерная печать, на рынке услуг появилась новая возможность. Вы загружаете с сайта готовую модель того, что вы желаете получить (модель должна быть в трехмерном варианте), и вам 3D - принтер печатает эту модель.

А ведь совсем недавно это было только мечтой. А сейчас, с помощью этой уникальной и передовой технологии стало реальностью.

Актуальность

Сегодня 3D-принтеры – это рабочие инструменты по созданию прототипов, готовой продукции, моделей и всевозможных запчастей, в том числе и запчастей для белковых форм жизни. Благодаря этому устройству фантастика становится реальностью.

В нашу школу, 3D-принтер привезли в 2019 году. И он стал диковинкой для всех. Никто из моего окружения, не сталкивался в своей жизни с такой техникой. А ученики, смотрели на него открыв рот, воображая его возможности. Мне, как учителю технологии пришлось осваивать 3D- принтер, учиться на нем работать. Когда получились первые успешные изделия, я познакомила с 3D- принтером всех учащихся школы, показала его в работе.

На сегодняшний день меня интересует проблема перспектив использования 3D-принтера на благо нашей школы и учеников. Раз техника есть, она должна продуктивно работать.

Цели и задачи

Цель данного проекта –использовать 3D-принтер в оформлении школы.

Для реализации данной цели необходимо решить следующие задачи:

1. Изучить устройство и принципы печати 3D-принтера.
2. Изучить возможности и применение его в данном проекте.
3. Определить область применения напечатанных изделий.
4. Изготовить трехмерные изделия на 3D-принтере.
5. Оформить двери кабинетов.

Методы работы

- изучение и анализ материалов средств массовой информации и Интернет-ресурсов;
- анализ и обработка данных;
- практическое выполнение проекта;
- оформление проведённой работы на компьютере.

Принцип работы 3D-принтера.

Работа 3D принтера всегда начинается с чертежа. Такой чертеж называют 3D моделью. Если имеется изображение необходимого объекта или фигуры, его следует превратить в объемный образ. Для этого имеются специализированные программные средства. Которые способны в считанные минуты смоделировать предмет практически любой сложности.

3D-принтер — это специальное устройство для вывода трёхмерных данных. Они способны создавать определенные физические объекты. В основе технологии 3D-печати лежит принцип послойного создания (выращивания) твердой модели.

Практическая часть.

Для реализации проекта по оформлению школы, решено было использовать возможности 3D-принтера. Рабочая платформа нашего принтера

составляет 20*20см. Это позволяет изготовить таблички для кабинетов и номерки. Готовые образцы цифр, я нашла в Интернете.

В нашей школе поставили красивые новые пластиковые двери белого цвета. У нас в наличие имеется пластик белого, серого, черного и желтого цвета, решено остановить выбор на черном пластике. Из него мы распечатаем номера для всех кабинетов, чтобы просматривался единый стиль в оформлении нашей школы. В кабинеты: музей, директор, мед кабинет- будут изготовлены таблички.

Для начала, в принтер заправляется бобина с филаментом. На рабочую платформу наклеивается малярный скотч и смазывается сверху, в месте печати изделия, клеим-карандашом. К 3D-принтеру по USB подключается ноутбук. В котором, задаются команды напечатать те или иные цифры. Рабочий стол поднимается и нагревается до 90 С, а экструдер до 210 С. После этого принтер начинает печать. Когда цифра готова, принтер останавливает работу и остужает рабочий стол, только после этого стол опуститься, и мы сможем шпателем снять готовое изделие со стола.

Готовые номера и таблички кабинетов легко крепятся к пластиковой поверхности дверей двухсторонним скотчем.

Во время работы , нужно соблюдать технику безопасности.

- Использовать 3D принтер только в стандартных сетях переменного тока 220 В.
- Не использовать принтер с поврежденным или не оригинальным кабелем питания.
- Работа принтера сопряжена с высокими температурами и вращающимися механизмами.
- Не допускается использование принтера детям без присмотра квалифицированных взрослых. Не прикасаться к принтеру во время печати во избежание ожогов и повреждений. Не открывать защитные двери.

- Печатающий стол во время печати может достигать температуры 110 С, экструдер (печатающая головка) – 270 С. Принтер должен стоять на ровной устойчивой поверхности, вдали от легковоспламеняющихся веществ, открытого огня, источников воды, увлажнителей.

Заключение. Выводы по проделанной работе.

Я, совместно с учениками нашей школы, справились с поставленной задачей. Готовые номерки уже имеются на большей половине кабинетов школы. Совместно с этой работой, мы оформляем стены коридоров. Учимся 3D - моделированию. Мы убедились, что 3D-принтер – это устройство, которое имеет множество перспектив не только в производственной деятельности, но и в повседневной жизни человека.

Я увидела достоинства 3D-печати:

- сами участвуем в создании изделий;
- воплощение в жизнь своих идей.