

Zastosowanie drukarki 3D w szkole

Większość ludzi usłyszała o druku 3D dopiero w XXI wieku. Jednak pomysł odwzorowania rysunku powstał już w XX wieku (lata 70.). Pierwszym w pełni funkcjonalnym urządzeniem z 1984 roku było dzieło Charlesa Hulla, który wydrukował za pomocą światłoutwardzalnej żywicy filiżankę do herbaty. Kolejne 30 lat to ciągły rozwój technologii 3D, ale dopiero ostatnia dekada i zainteresowanie mediów sprawiły, że druk 3D został zauważony i okazał się rewolucją.

Spektrum zastosowań druku 3D jest ogromne, począwszy od medycyny, poprzez przemysł, architekturę, lotnictwo, aż po edukację. Przekonali się o tym Brytyjczycy, którzy wprowadzili zajęcia z wykorzystaniem drukarki 3D - Objet 24 w międzynarodowej szkole ACS Eghon. Jeden z nauczycieli tej szkoły uważa, że posiadanie drukarek 3D w szkole jest fantastyczne, ponieważ dzięki nim niesamowite pomysły uczniów mogą być przekuwane w realne projekty.

Technologia druku 3D niesie ze sobą szereg możliwości, które można wykorzystać w szkole.

Przede wszystkim: sposób na zwiększenie efektywności i atrakcyjności zajęć.

Uczniowie lepiej zapamiętają i rozumieją przekazywaną im wiedzę, jeśli będą mogli zaangażować w naukę zmysł dotyku, a udział w projektowaniu i drukowaniu modelu może być wspaniałą przygodą. W klasach I-III jest to sposób na naukę poprzez zabawę. Wiele firm przygotowało odpowiednie wersje aplikacji dla młodszych uczniów, aby mogli nauczyć się obsługi tego urządzenia. W klasach IV-VIII można wprowadzić druk 3D do przedmiotów ścisłych, takich jak: matematyka, chemia, fizyka czy biologia. Za pomocą drukarki 3D uczniowie mogą przygotować przestrzenne modele figur geometrycznych, związków chemicznych itp.

Po drugie: tania produkcja pomocy dydaktycznych, nagród.

Nauczyciele mogą drukować:

- Pomoce dydaktyczne i rozdawać je uczniom w formie kserokopii.
- Przedmioty, które nie są dostępne w ofercie pomocy dydaktycznych, np. modele budynków, zabytkowe maszyny, spinacze wielofunkcyjne itp.
- Dekoracje świąteczne do sal lekcyjnych.

- Prezenty z okazji Dnia Babci i Dziadka, Dnia Matki.
- Nagrody dla uczniów: medale, puchary, trofea, odznaki.
- Gadżety na Dzień Dziecka.

Po trzecie: drukowanie używanych artykułów szkolnych.

Sprzęt szkolny czy pomoce dydaktyczne po kilku latach użytkowania często ulegają zniszczeniu lub uszkodzeniu. Wprawdzie drukarka 3D w szkole nie pozwala na wydrukowanie i wymianę uszkodzonego stołu na nowy, ale wykorzystanie tej technologii druku może być bardzo pomocne w przypadku jakiejś drobnej naprawy poprzez wydrukowanie niektórych elementów większego przedmiotu.

Po czwarte: modelowanie i drukowanie.

Tworzenie modeli 3D na pierwszy rzut oka wydaje się bardzo skomplikowane. Wiele programów do modelowania przestrzennego oferuje różne poziomy trudności. Dostęp do aplikacji edukacyjnych sprawia, że każdy uczeń może zaangażować się w proces drukowania 3D. Tinkercad firmy Autodesk daje taką możliwość. Jest to internetowa, darmowa aplikacja stworzona przez programistów z Finlandii, która działa również w przeglądarce internetowej. Można za jej pomocą tworzyć własne projekty i korzystać z zasobów, wystarczy się tylko zarejestrować. Innym programem przeznaczonym specjalnie dla nauczycieli i uczniów jest SugarCad, który wyróżnia się intuicyjnością. Można wybrać najbardziej odpowiedni interfejs w zależności od swojego doświadczenia i rozpocząć modelowanie. Oprogramowanie to wymaga rejestracji konta. Jeśli jednak nie czujesz się na tyle silny, aby projektować modele drukowane, istnieje wiele platform, które udostępniają darmowe modele. Jedną z najpopularniejszych jest Thingiverse, gdzie można znaleźć obiekty z różnych kategorii (w tym edukacyjnych) oraz bardzo przydatne pomoce dydaktyczne.

Po piąte: źródło inspiracji i pasji.

Technologia druku 3D może być wykorzystywana podczas kółek zainteresowań, zajęć pozalekcyjnych. Uczniowie mogą tworzyć modele 3D zgodnie ze swoimi zainteresowaniami lub realizować jakieś projekty naukowe. Wymaga to zaangażowania i kreatywności. Nauczyciele

również mogą stać się źródłem inspiracji dla swoich uczniów do tworzenia projektów rozwiązujących problemy współczesnego świata.

Drukarka 3D w szkole może mieć wiele zastosowań, ale priorytetem dla każdego nauczyciela jest przyczynienie się do zwiększenia efektywności procesu edukacyjnego, tak aby uczniowie mogli poszerzać swoją wiedzę, umiejętności techniczne, logicznego myślenia, efektywnego planowania i pracy w zespole, aby stała się ona narzędziem zwiększającym ich zaangażowanie i potencjał jako dynamicznych myślicieli.

Więcej informacji na temat druku 3D, w tym jego zastosowań, trendów i korzyści dla edukacji znajdziesz w "PRZEWODNIKU 3DP DLA NAUCZYCIELI". Upewnij się, że śledzisz stronę projektu "3DP TEACHER - implementacja druku 3D w przyszłej edukacji" na [Facebooku](#), aby być pierwszym, który dowie się, kiedy poradnik zostanie opublikowany na [stronie projektu](#).