УДК 004.93:371.3

В. П. Густяхина, А. А. Бородина

Густяхина Вера Петровна, старший преподаватель кафедры ТиМПИ, НФИ КемГУ, г. Новокузнецк.

Бородина Анна Александровна, студентка группы ИАа-13-1 ФМиТЭФ НФИ КемГУ, г. Новокузнецк.

ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ 3D-ПЕЧАТИ В ОБРАЗОВАНИИ

Аннотация. *В статье описываются перспективы использования технологии 3D-печати в образовательном процессе. Рассмотрены преимущества и недостатки технологии 3D-печати.*

Ключевые слова: *3D-технологии, 3D-печать, мультимедиатехнологии, образовательный процесс, моделирование.*

В образовательном процессе почти везде используются мультимедийное оборудование и телекоммуникационные технологии. Вместе с тем, высокая скорость развития технологий и соответственно короткий цикл жизни оборудования ставят перед образованием новые цели в борьбе за привлечение и удержания внимание учеников к процессу обучения. Актуальными в образовательных технологиях, отвечающими всем требованиям и обладающим огромным потенциалом являются 3D-технологии.

Технология 3D печати довольно новая, но она развивается действительно очень быстро. Совсем недавно быстрое прототипирование было ограничено в школах, колледжах, университетах из-за высокой стоимости оборудования, расходных материалов. Но появилась технология послойного наращивания, и дизайнеры с радостью используют данную технологию для быстрого прототипирования и мелкосерийного производства.

3D-принтеры, вне всяких сомнений, смогут быть полезны в самых различных специализациях:

- инженерия и техническое проектирование – печать прототипов изделий;
- история – печать исторических артефактов и археологических находок для изучения;
- графика, изобразительное искусство, дизайн – печать 3D-версий практических заданий;
- география – печать топографических макетов, демографических карт, макетов природных объектов;
- автотехника – печать запасных частей, механизмов или модифицированных примеров уже существующих деталей для тестирования;

- химия – печать 3D-моделей молекул и химических соединений;
- биология – печать клеток, органов и других биологических экспонатов для изучения;
- математика и геометрия – печать геометрических объектов, тестирование математических формул на конкретных моделях.

Использование 3D-принтеров «тянет» за собой целую вереницу необходимых знаний в моделировании, физике, математике, программировании. 3D-печать – это мощный образовательный инструмент, который может привить ребёнку привычку не использовать только готовое, но творить самому. Вот две основные выгоды, которые имеет образование от появления новой технологии:

- теперь учитель сам создаёт трёхмерные наглядные пособия, без которых сложно понять материал;
- 3D-принтеры позволяют реализовать обучение на практике: ученики могут самостоятельно создавать прототипы и необходимые детали, воплощая свои конструкторские и дизайнерские идеи.

3D-технологии в образовании позволяют разнообразить уроки и лекции, делать образовательный процесс эффективным и визаульно-объемным. Применение 3D-контента в классе дает возможность наглядно объяснять ученикам школьную программу, способствует «погружению» в тему изучаемого предмета в ходе урока и позволяет мобильно переходить от целой структуры к отдельным ее элементам, от сложного к простому и наоборот.

Список литературы

1. 3D-принтеры в образовании: наступающее будущее [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://newtonew.com/overview/3d-printer-in-school
2. Применение 3Д-принтеров в образовании [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://baltexim.ru/article/10