



DIGITAL CREATOR LAB EDU

Практически учебни материали • 3D моделиране • STEM

УРОК 18

ЛИТОФАНИЯ

Снимка с телефон → обработка → литофания

В този практически урок ще създадем литофания по собствена снимка. Ще проследим връзката между изображение, светлина, дебелина на материала и 3D релеф.

3D

КРАЕН РЕЗУЛТАТ

Литофания по собствена снимка

Материалът е без фиксиран клас и може да се адаптира според възрастта, опита и темпото на групата.

Цели и подготовка

Цел на урока

Практическо овладяване на модула „Литофания“ чрез създаване на конкретен завършен продукт: литофания по собствена снимка.

Необходими средства

Компютър с Digital Creator Lab EDU, подходящо изображение; при урок със собствена снимка - телефон/камера; по желание 3D принтер и LED подсветка.

Ключови понятия

литофания

контраст

светли и тъмни области

релеф

дебелина

подсветка

Очаквани резултати

- работи с основните инструменти на модула „Литофания“;
- създава завършен модел - литофания по собствена снимка;
- проверява визуално резултата и коригира очевидни проблеми;
- обяснява основните стъпки от идеята до 3D резултата;
- свързва своята работа с общия проект.

Методически принцип

Показвайте една операция, дайте време за повторение и насърчавайте различни решения. Целта е практическо разбиране, а не механично копиране.

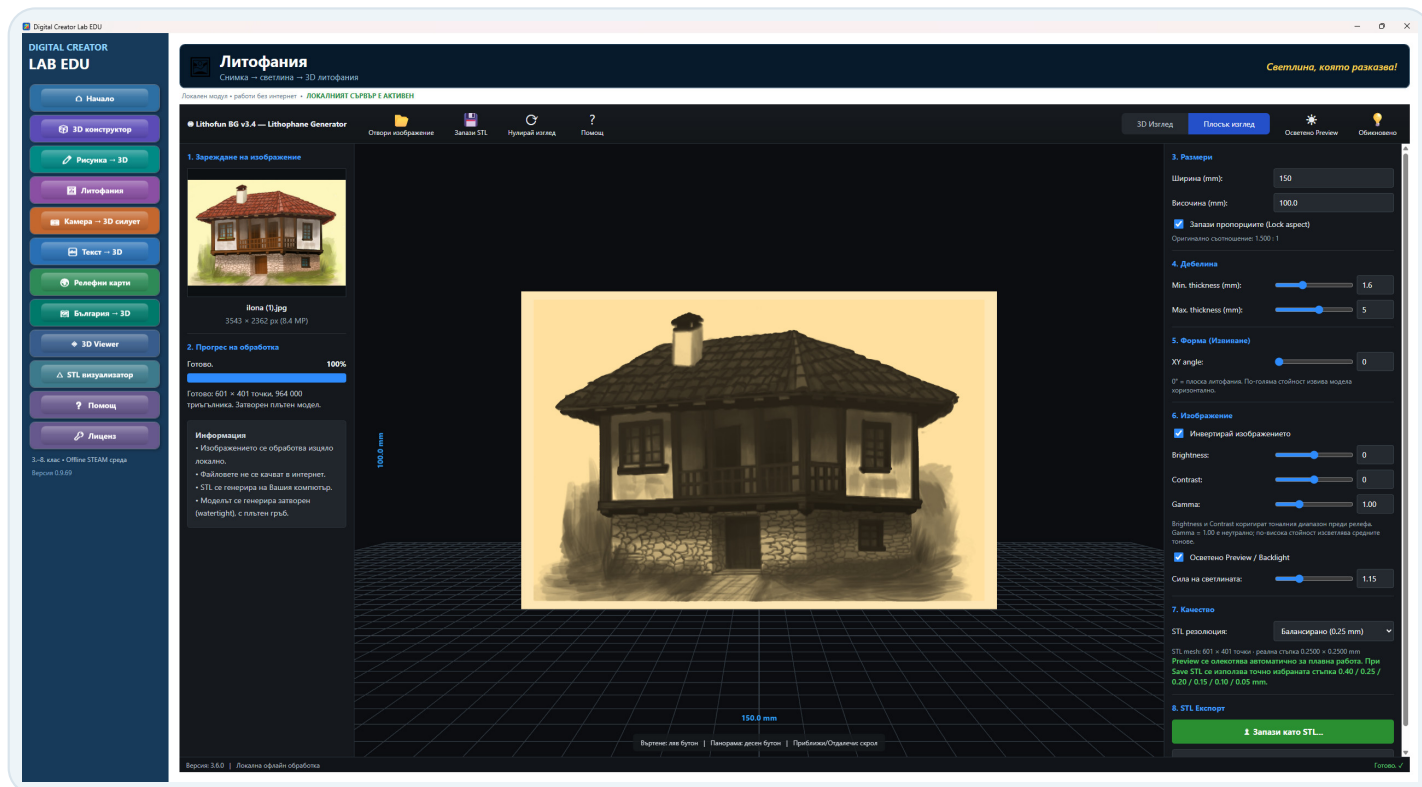
Какво ще създадем?

В този практически урок ще създадем литофания по собствена снимка. Ще проследим връзката между изображение, светлина, дебелина на материала и 3D релеф.

МИСИЯ

Литофания по собствена снимка

Примерен екран от Digital Creator Lab EDU



Интерфейсът може да се променя между версии; следвайте логиката на модула и наличните инструменти.

Практическа работа • Стъпка по стъпка

1

Стъпка 1

Направете снимка с ясен основен обект и добра светлина.

2

Стъпка 2

Изберете най-подходящия кадър и изрежете ненужния фон.

3

Стъпка 3

Коригирайте яркостта и контраста без да губите важни детайли.

4

Стъпка 4

Прехвърлете изображението на компютъра и го заредете в модула „Литофания“.

5

Стъпка 5

Настройте размерите и дебелината на модела.

6

Стъпка 6

Прегледайте 3D релефа и коригирайте параметрите при нужда.

7

Стъпка 7

Експортирайте STL и го подгответе за печат.

Творческо предизвикателство и финал

Творческо предизвикателство

Създайте втори вариант с различен размер или различна обработка на изображението и сравнете резултатите.

Въпроси за обсъждане

1. Защо контрастът на изображението е важен?
2. Как дебелината влияе на пропускането на светлина?
3. Каква е ролята на подсветката?

Оценяване • 10 точки

Изпълнени основни стъпки

3 т.

Завършен резултат

2 т.

Правилни настройки/позициониране

2 т.

Творческо решение

1 т.

Проверка и представяне

1 т.

Място в общия проект

Готовият резултат се включва в училищната „Светеща фото галерия“. Запазете файла с ясно име и го добавете към общата библиотека на проекта.