



**МБОУ «Школа № 106»**

**Научное общество учащихся «Эврика»**

**Секция: Дизайн**

## **Проектирование школьного холла с элементами актового зала**



**Выполнила: Михалёва Анна  
ученица 10 «А» класса**

**Руководитель: Кувшинова Е.Е.  
учитель ИЗО, черчения**

**Н.Новгород, 2021 г.**



Очень важна правильная организация пространства в школе



Актuый зал – это неотъемлемая часть школы, помещение, предназначенное для проведения коллективных мероприятий.



Считается, что правильно и грамотно оформленный актовый зал – это лицо ШКОЛЫ



**Цель исследования:** создание проекта интерьера школьного холла с функциями актового зала.

**Объект:** дизайн образовательной среды.

**Предмет:** проектирование интерьера школьных пространств.

# Задачи исследования

- Рассмотреть различные конструкции залов, для выявления основных элементов
- Проанализировать документацию, регламентирующую требования к обустройству общественных, школьных помещений
- Проанализировать предложение программ 3D-моделирования в интернете
- Создать компьютерную модель с учётом выведенных критериев и требований
- Создать макет.

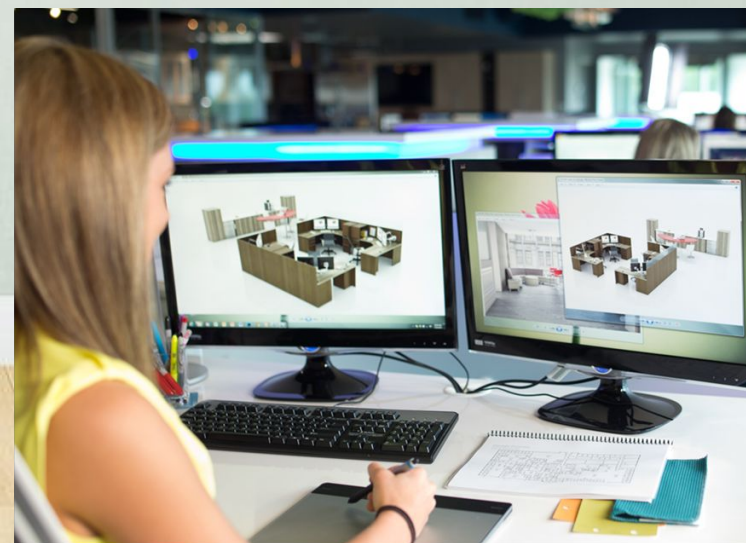
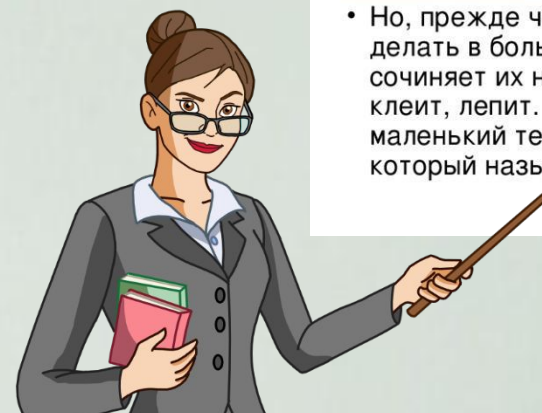


## Теоретическая значимость работы

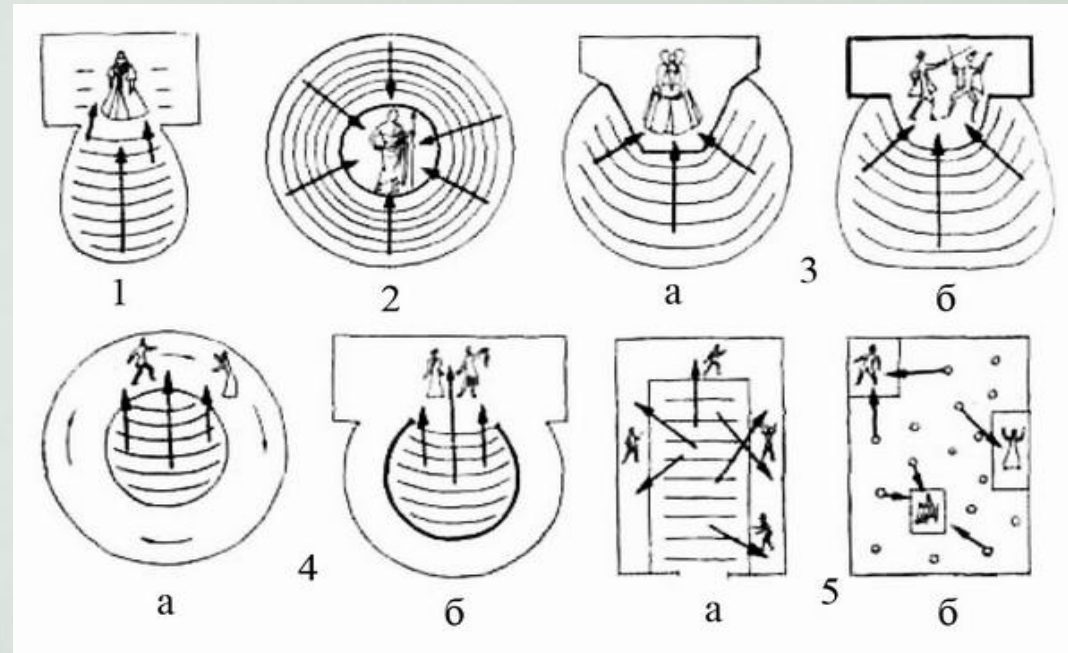
отобранная, проанализированная и систематизированная информация о конструкциях актовых залов найдёт своё применение на уроках изобразительного искусства в восьмом классе при изучении раздела «театр», а материал на тему компьютерных программ понадобится на уроках информатики.



- Но, прежде чем все декорации начнут делать в больших размерах, художник сочиняет их небольшими: рисует, клеит, лепит. Он делает свой маленький театр. Театр на столе, который называется **макет**.



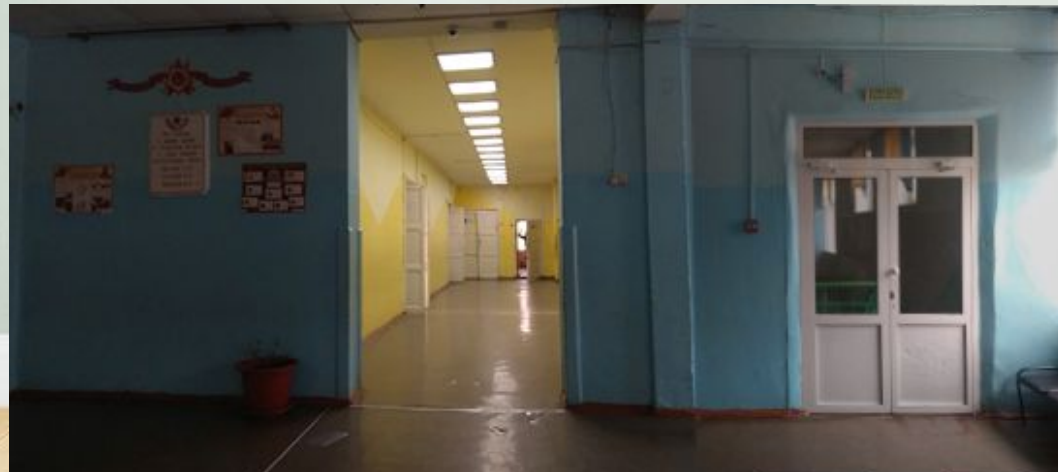
# Рассмотрены различные конструкции существующих залов и сцен



1 – сцена-коробка; 2 – сцена-арена; 3 – пространственная сцена (а – открытая площадка, б – открытая площадка со сценой-коробкой); 4 – кольцевая сцена (а – открытая, б – закрытая); 5 – симультанная сцена (а – единая площадка, б – отдельные площадки)



## Фото-отчёт о состоянии холла 2 этажа МБОУ «Школа № 106»



## **Итак, для создания атмосферы актового зала необходимы:**

- зрительные места
- сцена
- занавес



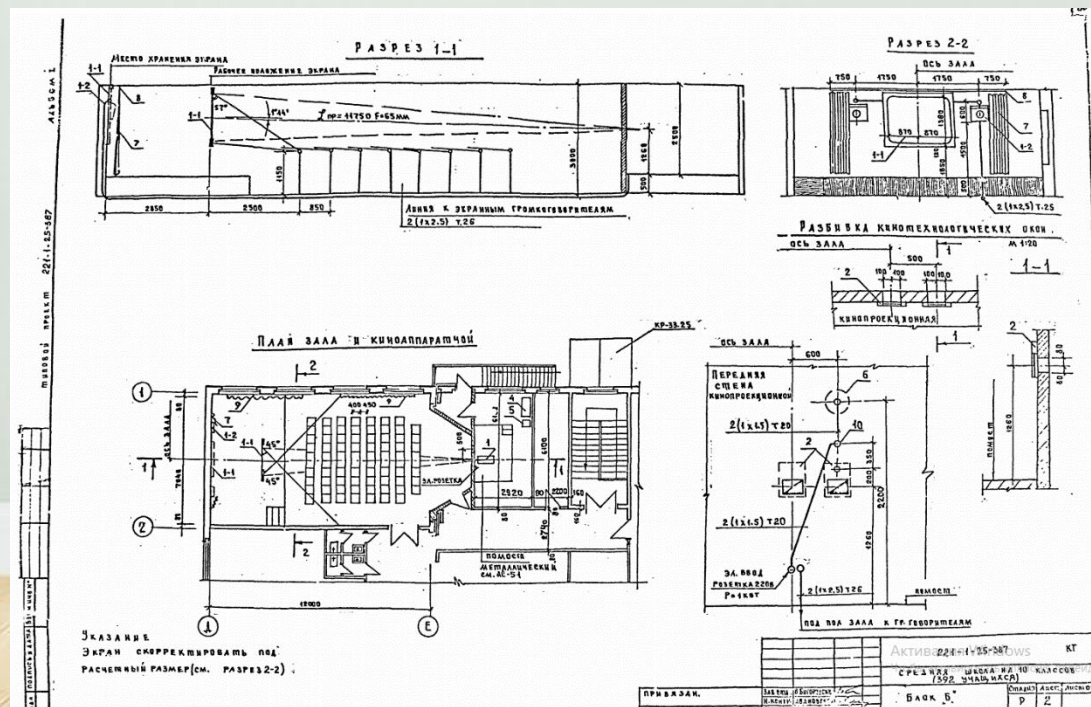
## **Также имеет место художественное оформление стен холла**

Стационарные зрительные места к сожалению установить в условиях данной школы невозможно.

Всё остальное было решено разрабатывать с условием минимального вмешательства в существующую конструкцию холла (сохранение общей цветовой гаммы, минимальные механические воздействия на стены и отсутствие воздействия на потолок)

# Проанализирована документация, регламентирующая требования к обустройству общественных, школьных помещений

## Типовые проекты Актовых залов в школах



## Что можно сделать с холлом?

- Оформить стены
- Установить занавес
- Установить сцену



## Возможные проблемы

- Занавес и сцена будут мешать во время обычных школьных будней

**Необходимо найти решение:** возможно уже существуют механизмы для того, чтобы занавес и сцена легко складывались

## **Использование метода синектики**



**Возможно, если рассмотреть конфигурации и механизмы обычных вещей, то можно найти решение**

# Решение для занавеса



## Поворотный карниз

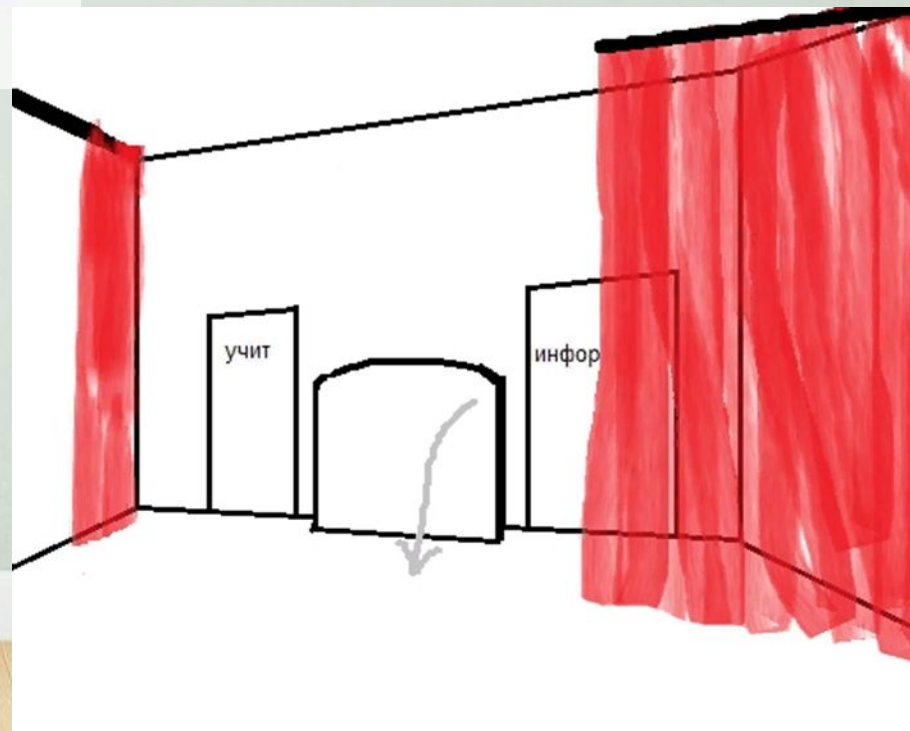
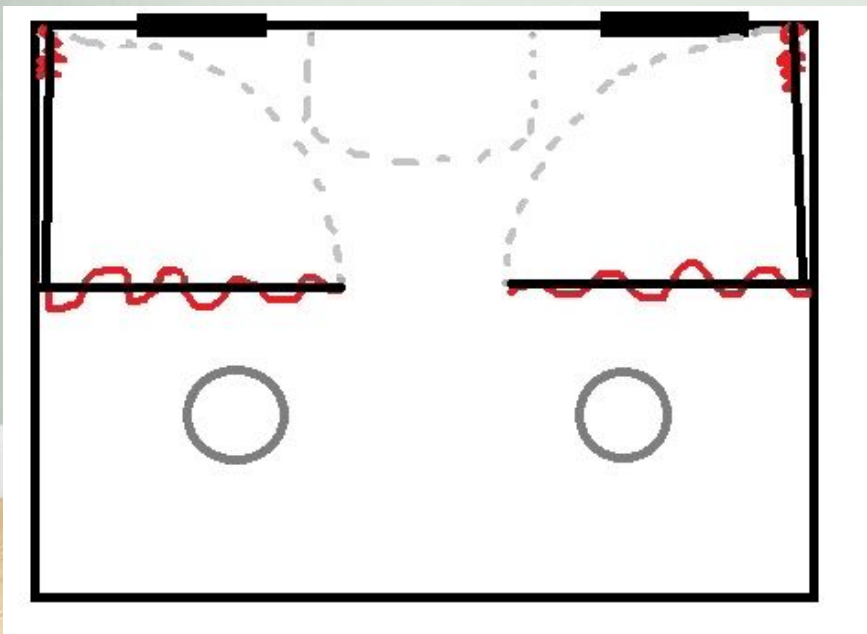
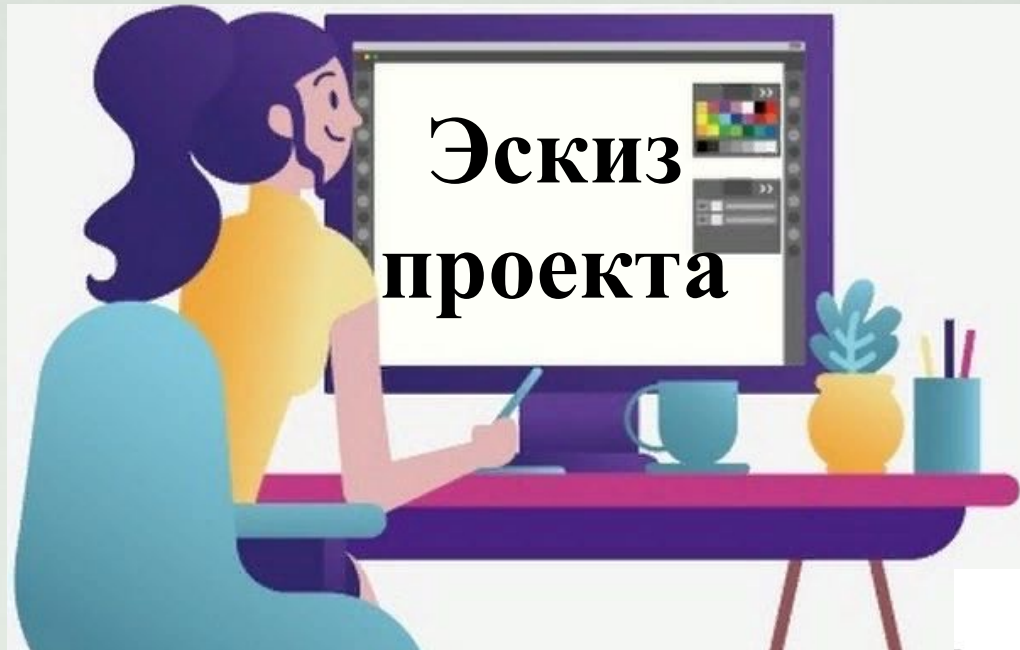
Можно установить в холле и обычные карнизы для гардин, но данный механизм позволит не делать крепления в потолке и оставить пространство потолка свободным

# Решение для сцены



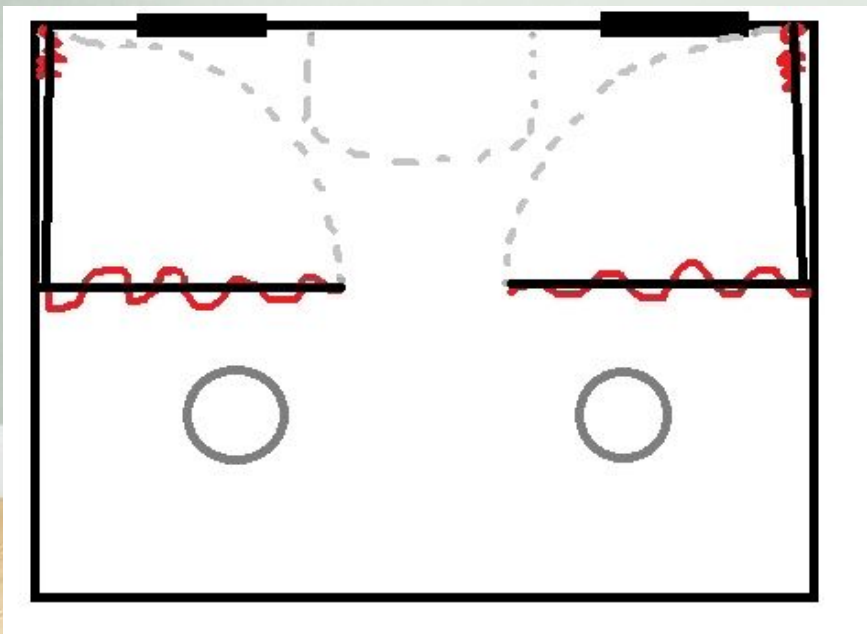
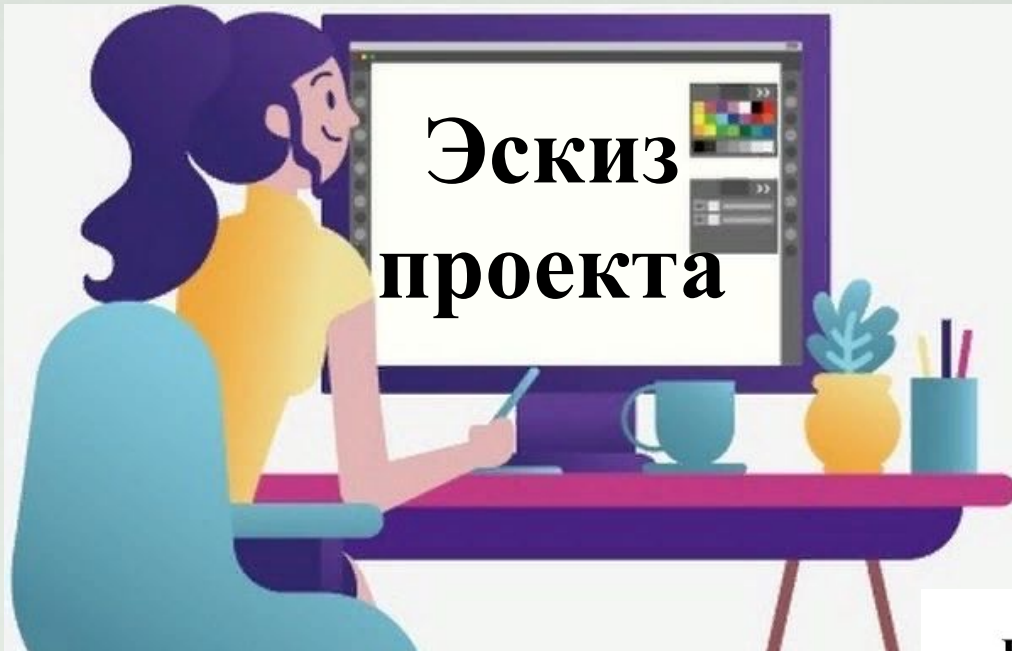
## Откидной механизм

В данном случае не требуется большой размер сцены, поэтому её можно сделать откидной. Так она не будет занимать место во время обычных будней.



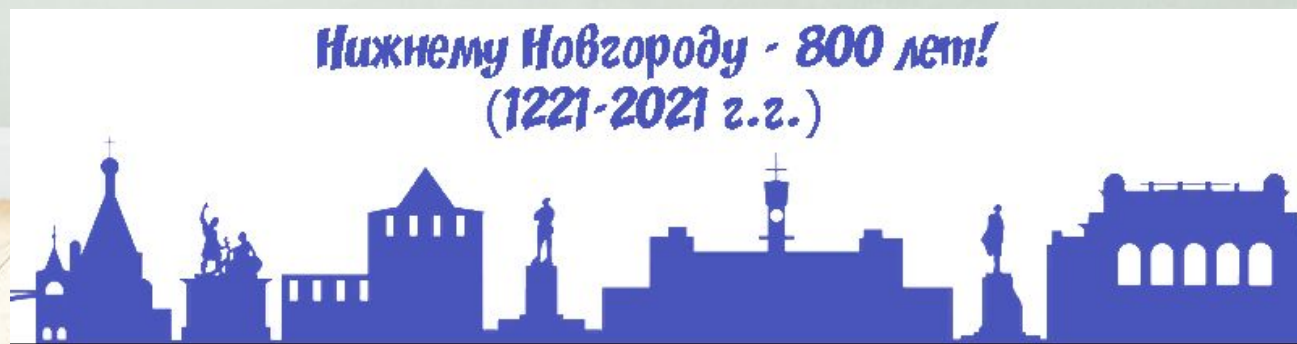
Использовалась стандартная программа системы Windows - Paint







В честь знаменательной даты для оформления стен холла были выбраны достопримечательности Нижнего Новгорода. Основной является Нижегородский кремль. Так как холл имеет функцию актового зала, где показываются различные сценки, дополнительно были выбраны памятник М.Горькому и Нижегородский государственный академический театр драмы им.Горького



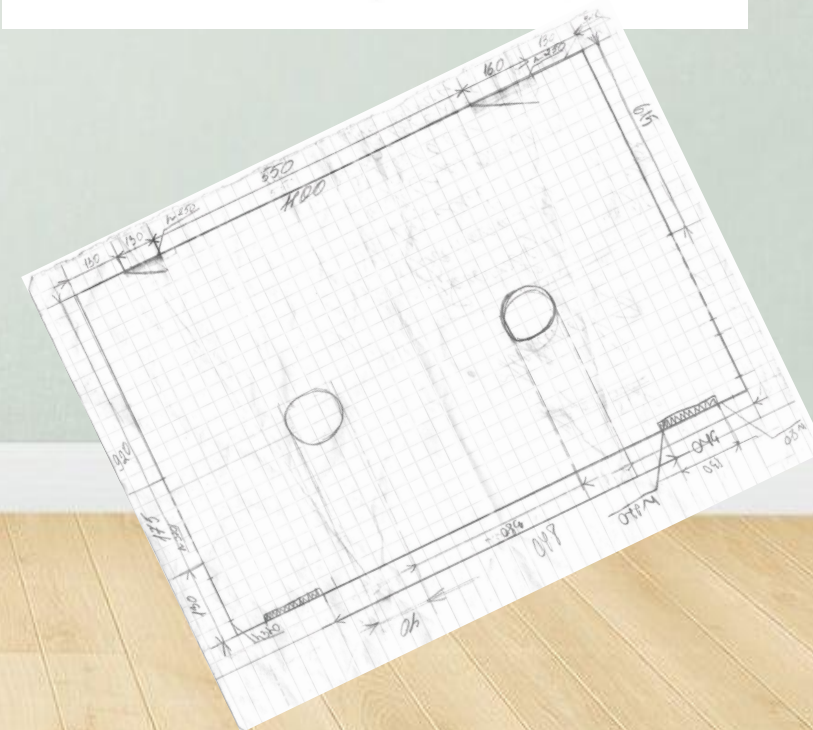
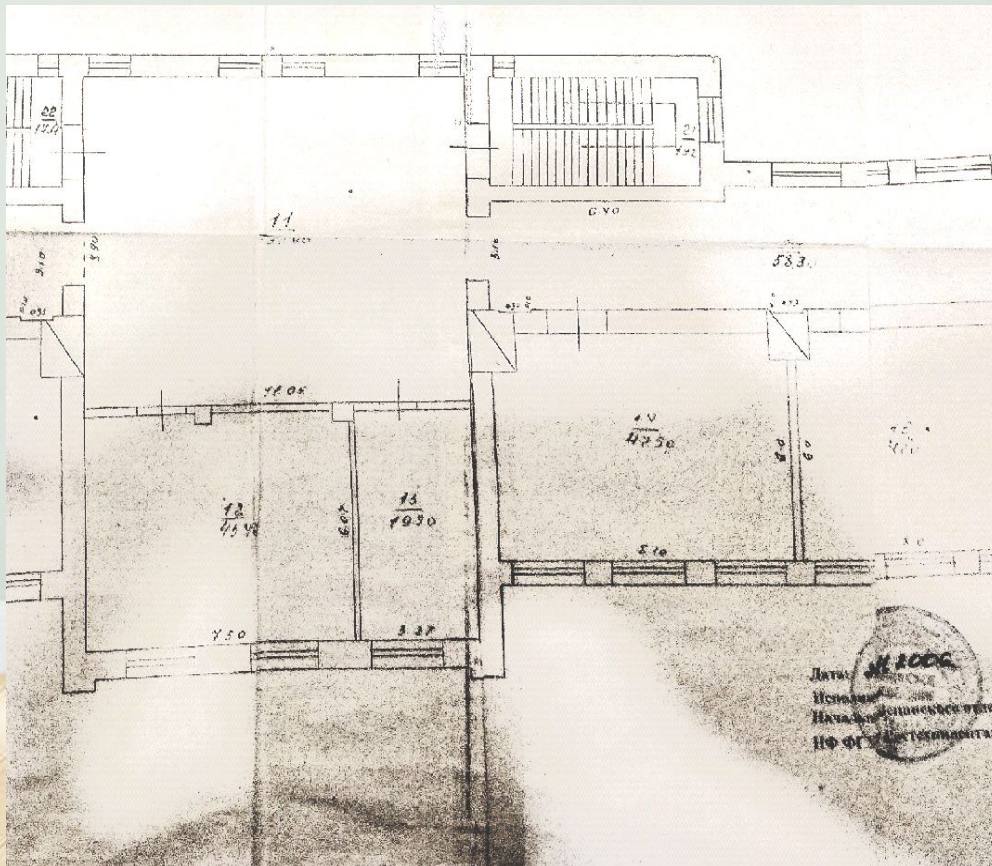


В честь знаменательной даты для оформления стен холла были выбраны достопримечательности Нижнего Новгорода. Основной является Нижегородский кремль. Так как холл имеет функцию актового зала, где показываются различные сценки, дополнительно были выбраны памятник М.Горькому и Нижегородский государственный академический театр драмы им.Горького



# Работа с технической документацией школы

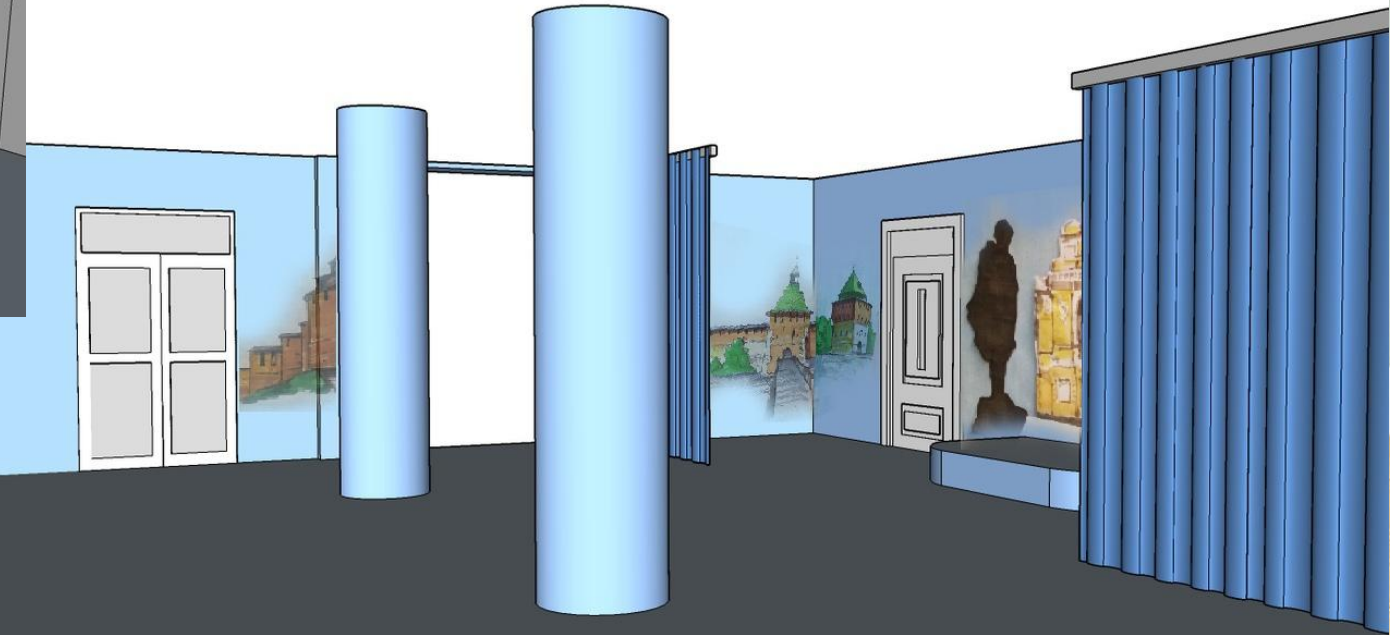
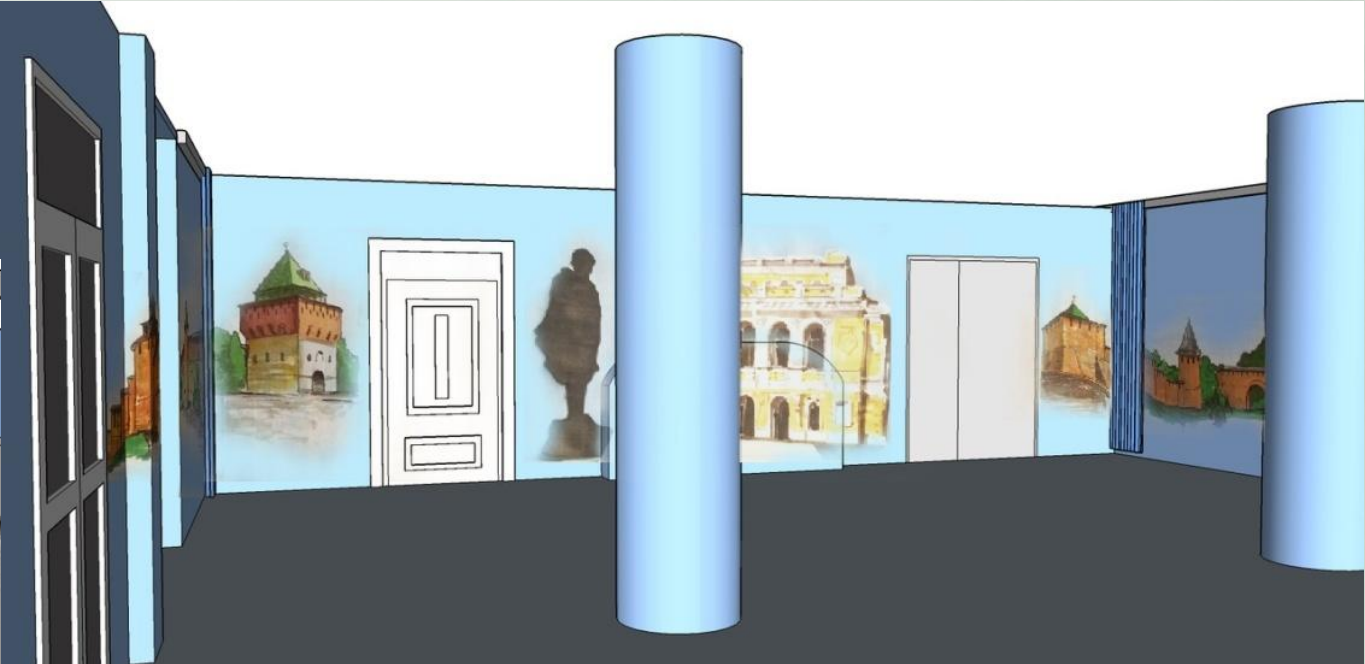
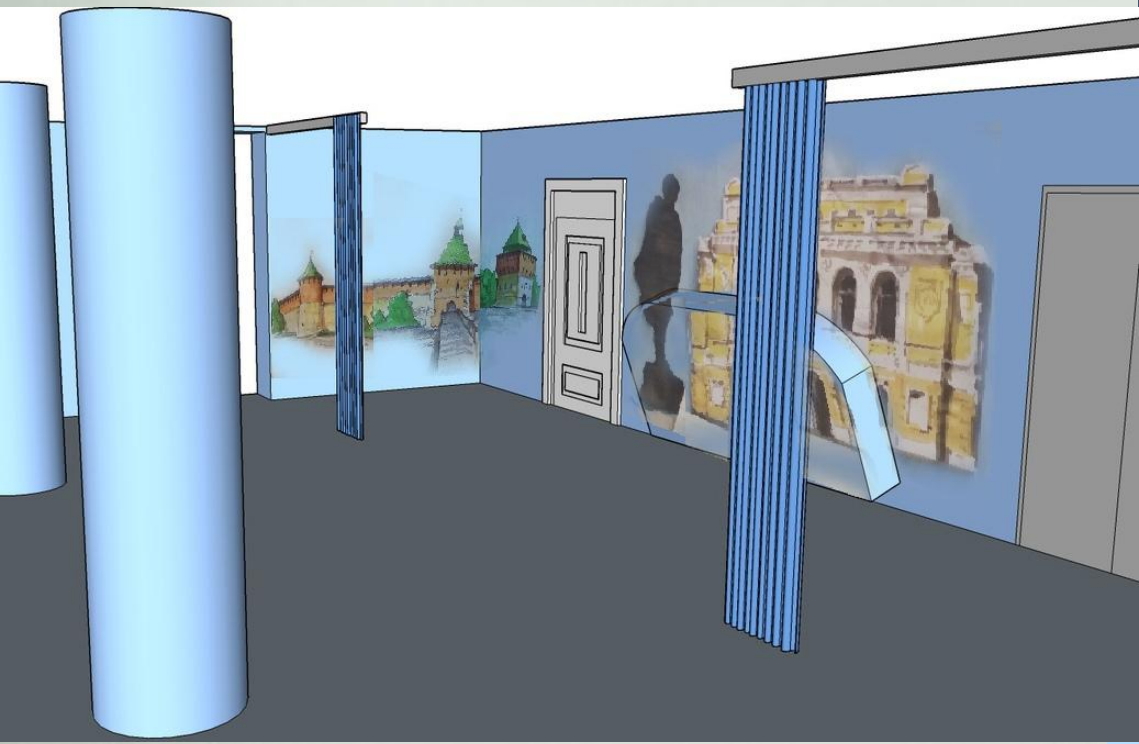
С чертежей и планов были взяты необходимые размеры для дальнейшей работы в компьютерных программах моделирования



## СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СВОБОДНОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ 3D-МОДЕЛИРОВАНИЯ

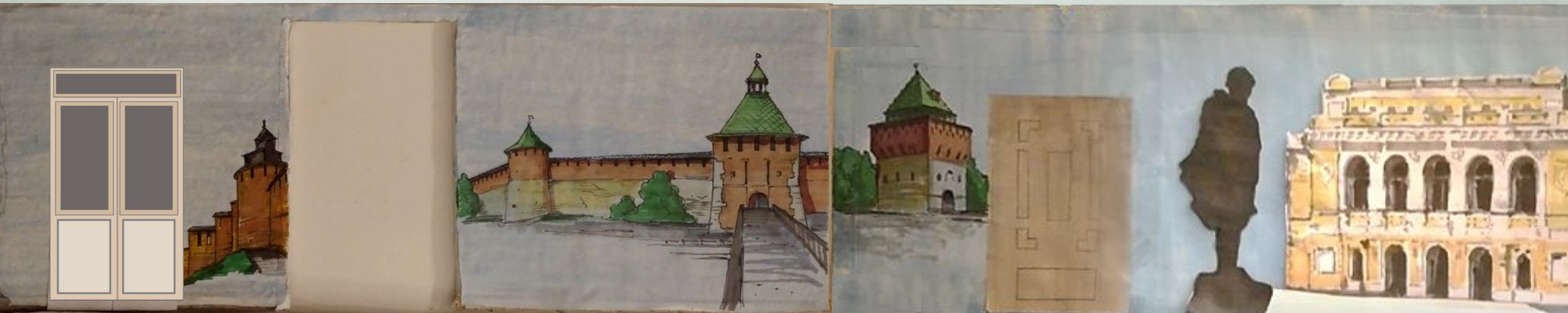
Критерии	3D-редакторы						
	Google SketchUp	Blender	Wings 3D	Sweet Home 3D	K-3D	Free CAD	K3DSurf
ОС	Windows, Mac OS X	Кроссплатформенное ПО	Windows, Mac OS X, Linux	Кроссплатформенное ПО	Linux, Windows NT	Windows NT, Linux	Кроссплатформенное ПО
Сайт	<a href="http://sketchup.google.com">sketchup.google.com</a>	<a href="http://www.blender.org">http://www.blender.org</a>	<a href="http://www.wings3d.com">http://www.wings3d.com</a>	<a href="http://www.sweethome3d.com/ru">http://www.sweethome3d.com/ru</a>	<a href="http://www.k-3d.org">www.k-3d.org</a>	<a href="http://www.freecadweb.org">http://www.freecadweb.org</a>	<a href="http://k3dsurf.sourceforge.net">http://k3dsurf.sourceforge.net</a>
Сложность в освоении	Нет	Есть	Нет	Нет	Нет	Есть	Есть
Русифицированная версия	Да	Да	Русификатор отдельно	Да	Нет	Да	Нет
Поддержка форматов	Да	Да	Да	Нет	Нет	Да	Нет





# Фото макета









## Классы пожарной опасности строительных материалов

Свойства пожарной опасности строительных материалов	Классы пожарной опасности строительных материалов в зависимости от групп					
	КМ0	КМ1	КМ2	КМ3	КМ4	КМ5
Горючесть	НГ	Г1	Г1	Г2	Г3	Г4
Воспламеняемость	—	В1	В2	В2	В2	В3
Дымообразующая способность	—	Д2	Д2	Д3	Д3	Д3
Токсичность	—	Т2	Т2	Т2	Т3	Т4
Распространение пламени	—	РП1	РП1	РП2	РП2	РП4



Назначение строительных материалов	Перечень необходимых показателей в зависимости от назначения строительных материалов				
	группа горючести	группа распространения пламени	группа воспламеняемости	группа по дымообразующей способности	группа по токсичности продуктов горения
Материалы для отделки стен и потолков, в том числе покрытия из красок, эмалей, лаков	+	—	+	+	+

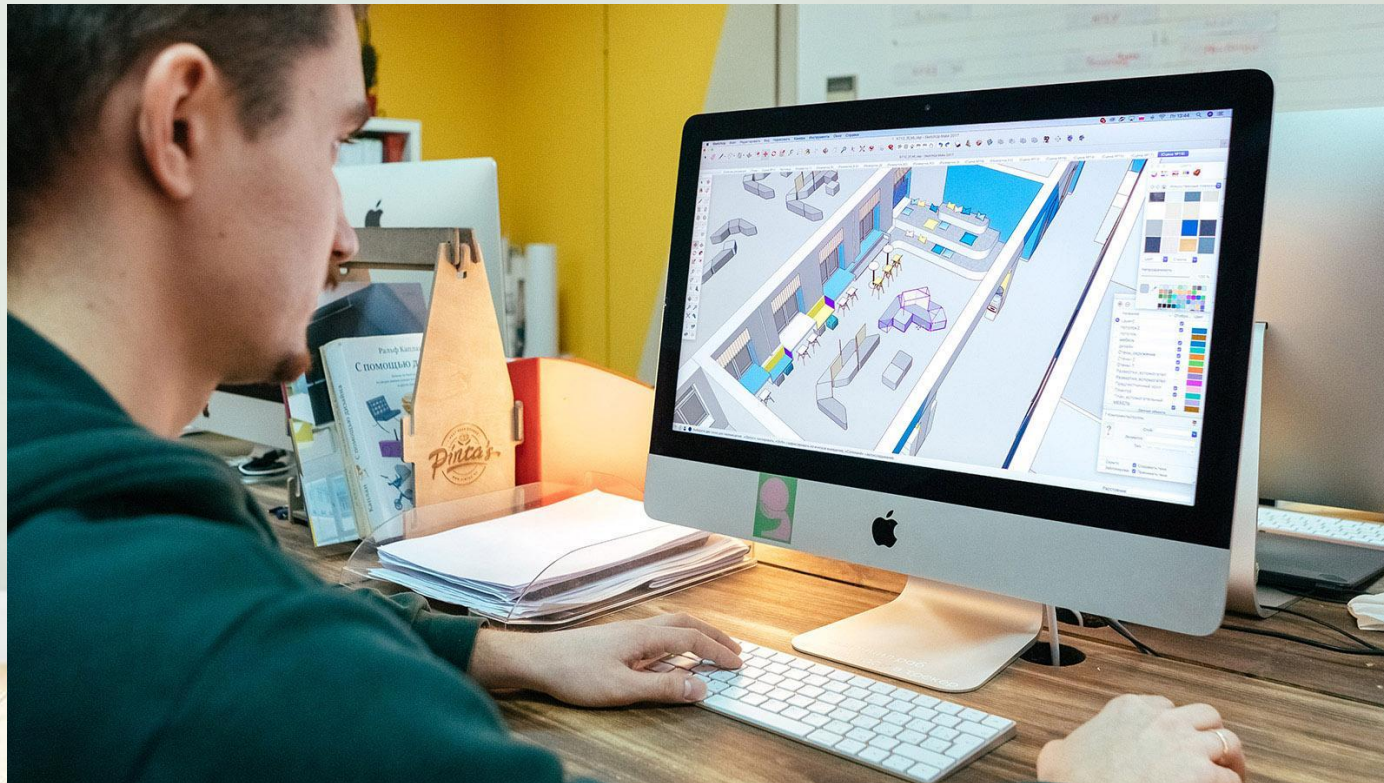
## Проект оформления холла с функциями актового зала создан с помощью выполненных задач:

- Рассмотрены различные конструкции залов.
- Проанализирована документация, регламентирующая требования к обустройству общественных, школьных помещений.
- Проанализировано предложение программ компьютерной графики и 3D-моделирования в интернете
- Создать компьютерную модель с учётом выведенных критериев и требований
- Создана компьютерная модель.
- Создан макет.



По итогам работы выяснилось, что программы 3D-моделирования действительно отличный инструмент создания проекта оформления школьных пространств.

Но при этом не стоит с головой уходить в машинные технологии: осознание формы, материала, цвета и пространства в целом происходит в первую очередь во время занятий прикладным творчеством и макетированием.



## Библиографический список

Д.Ф. Миронов. Компьютерная графика в дизайне. – СПб.: БХВ-Петербург, 2008. – 560 с.

А.Ю. Петелин. 3D-моделирование в SketchUp 2015 - от простого к сложному. Самоучитель. – М.: ДМК Пресс, 2015. – 370 с.

СанПиН 2.4.2.2821-10. Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях (с изменениями на 22 мая 2019 года): санитар.-эпидемиол. правила и нормативы : утв. 29.12.10 – М. : Издат Кодекс, 2019. – 63 с.

ТОП-10 Программ для рисования на компьютере. Программы на компьютер [сайт]. URL: <http://softobase.com/ru/article/top-10-programmy-dlya-risovaniya-na-kompyutere> (дата обращения 11.02.20)

Истратова Е.Е., Черний Ю.С. Сравнительный анализ свободного программного обеспечения для 3D-моделирования// Творчество и современность. Сетевое издание. 2017. № 1 (2). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/proportsii-fasadov-i-modulnost-faktur-kak-sredstvo-vyrazitelnosti-lota-4-zhk-zilart> (дата обращения: 19.02.2020).

Сайт студии дизайна образовательных пространств. Москва. URL: <https://www.design4school.ru> (дата обращения: 19.02.2020).



Проект предоставлен на рассмотрение директору школы