

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АДДИТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ СОЗДАНИИ ТРЕХМЕРНОЙ МОДЕЛИ УЧЕБНЫХ КОРПУСОВ БАРАНОВИЧСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА

**Введение.** Создание трехмерных моделей зданий играет важную роль в архитектуре и строительстве, позволяя лучше понять и визуализировать конечный результат проектов до начала строительных работ. В частности, моделирование учебных заведений, таких как университеты, имеет особое значение для образовательного процесса, планирования использования пространства и демонстрации будущих разработок студентам и преподавателям.

С развитием технологий 3D-печати возможности визуализации архитектурных проектов значительно расширились. 3D-печать позволяет создавать физические модели зданий, что является более наглядным и доступным способом демонстрации по сравнению с традиционными методами, такими как чертежи или компьютерные визуализации. Особенно это актуально для образовательных учреждений, где такие модели могут использоваться в учебных целях, для ориентации новых студентов или как часть экспозиций.

Целью данного исследования является создание детализированной 3D-модели университета и подготовка её к 3D-печати. Это включает в себя не только архитектурное моделирование всех элементов здания, но и оптимизацию модели для печати, что требует учета множества технических параметров, таких как толщина стен, поддерживающие структуры и разрешение печати.

**Основная часть.** Трехмерное моделирование зданий — это процесс создания цифровых трехмерных представлений архитектурных объектов. Для создания таких моделей часто используется программное обеспечение для трехмерного моделирования, такое как SolidWorks, которое позволяет не только проектировать детали и сборки в трехмерном пространстве, но и проводить различные виды анализа и подготовки к производству.

Для моделирования частей и создания сборки будет использован SolidWorks.

SolidWorks — это система гибридного параметрического моделирования, которая предназначена для проектирования деталей и сборок в трехмерном пространстве с возможностью проведения различных видов экспресс-анализа, а также оформления конструкторской документации в соответствии с требованиями единой системы конструкторской документации [1].

Вся модель была создана в SolidWorks, из-за его удобства, начиная от создания каждой модели, заканчивая сборкой.

Модель университета состоит из 7 частей. Первый этаж университета разделен на две части, которые не имеют между собой связи. На рисунке 1 представлена одна из частей первого этажа.

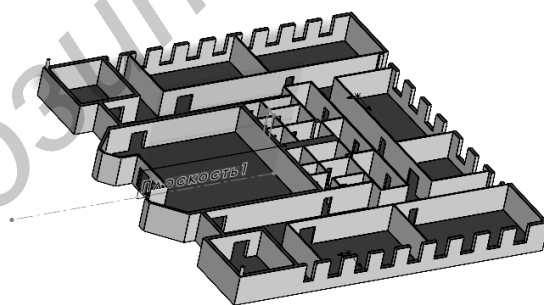


Рисунок 1 — Первый этаж

Для соединения с другими частями модели используются выступы и углубления. На рисунке 2 показан выступ для крепления, на рисунке 3 углубление.

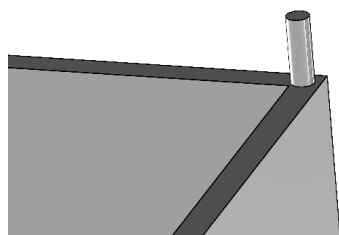


Рисунок 2 — Выступ для крепления

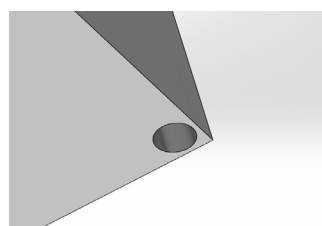


Рисунок 3 — Углубление для крепления

На рисунке 4 показана сборка всей модели.

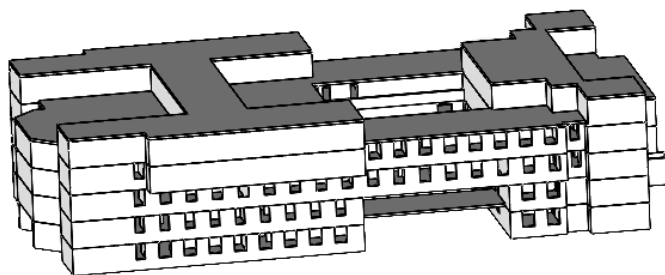


Рисунок 4 — Сборка

**Заключение.** В результате выполнения проекта была создана детализированная 3D-модель университета и успешно подготовлена к 3D печати. В процессе работы были учтены все архитектурные особенности здания, включая внутренние помещения.

Практическое значение данного проекта заключается в демонстрации возможностей современных технологий 3D моделирования и печати в области архитектуры и образования. Созданная модель может быть использована для наглядной демонстрации студентам и посетителям, что повышает информативность и привлекательность образовательного процесса. Кроме того, модель университета может служить важным инструментом при планировании реконструкций и расширений учебного заведения.

#### Список цитируемых источников

1. SolidWorks — стандарт трехмерного проектирования : [сайт]. — URL: <https://sapr.ru/article/6733#02> (дата обращения: 01.05.2024).
2. Основные этапы твердотельного моделирования в solidworks : [сайт]. — URL: <https://cadinstructor.org/> (дата обращения: 01.05.2024).

УДК 004.4

**В. Г. Сапега**

*Учреждение образования «Барановичский государственный университет», Барановичи, Республика Беларусь*

*Научный руководитель  
А. В. Шах*

## АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА «РАБОЧЕЕ МЕСТО МАСТЕРА РЕМОНТНИКА»

**Введение.** «Рабочее место мастера ремонтника» — это автоматизированная информационная система, разработанная для оптимизации процессов технического обслуживания и ремонта различных устройств и оборудования. Эта система предназначена для ускорения работы ремонтников, повышения качества услуг и эффективности производства.

**Основная часть.** Целью данного проекта является разработка автоматизированной информационной системы «Рабочее место мастера-ремонтника».

На рисунке 1 представлена главная страница веб-приложения.

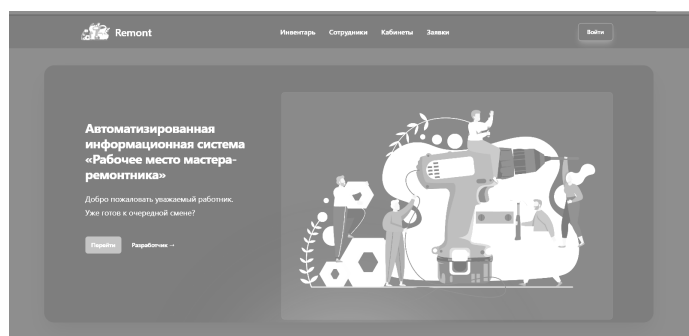


Рисунок 1 — Главная страница