

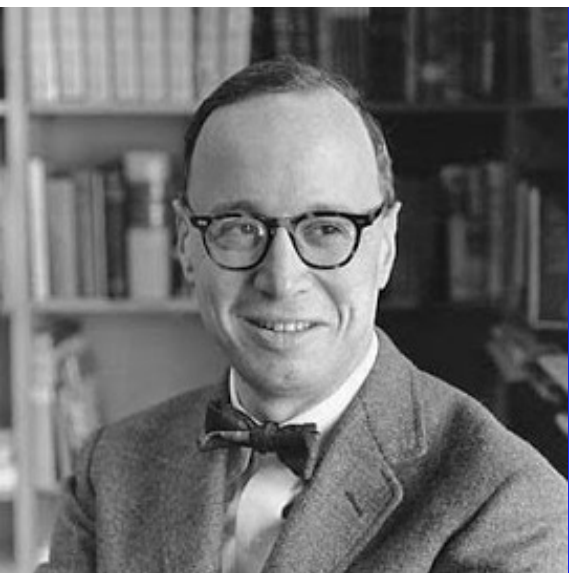
Нижегородская Радиолaborатория | ННГУ им. Н.И. Лобачевского

ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

Подготовил: Козин Сергей
Дзержинский химический техникум имени Красной Армии



Артур Шлезингер

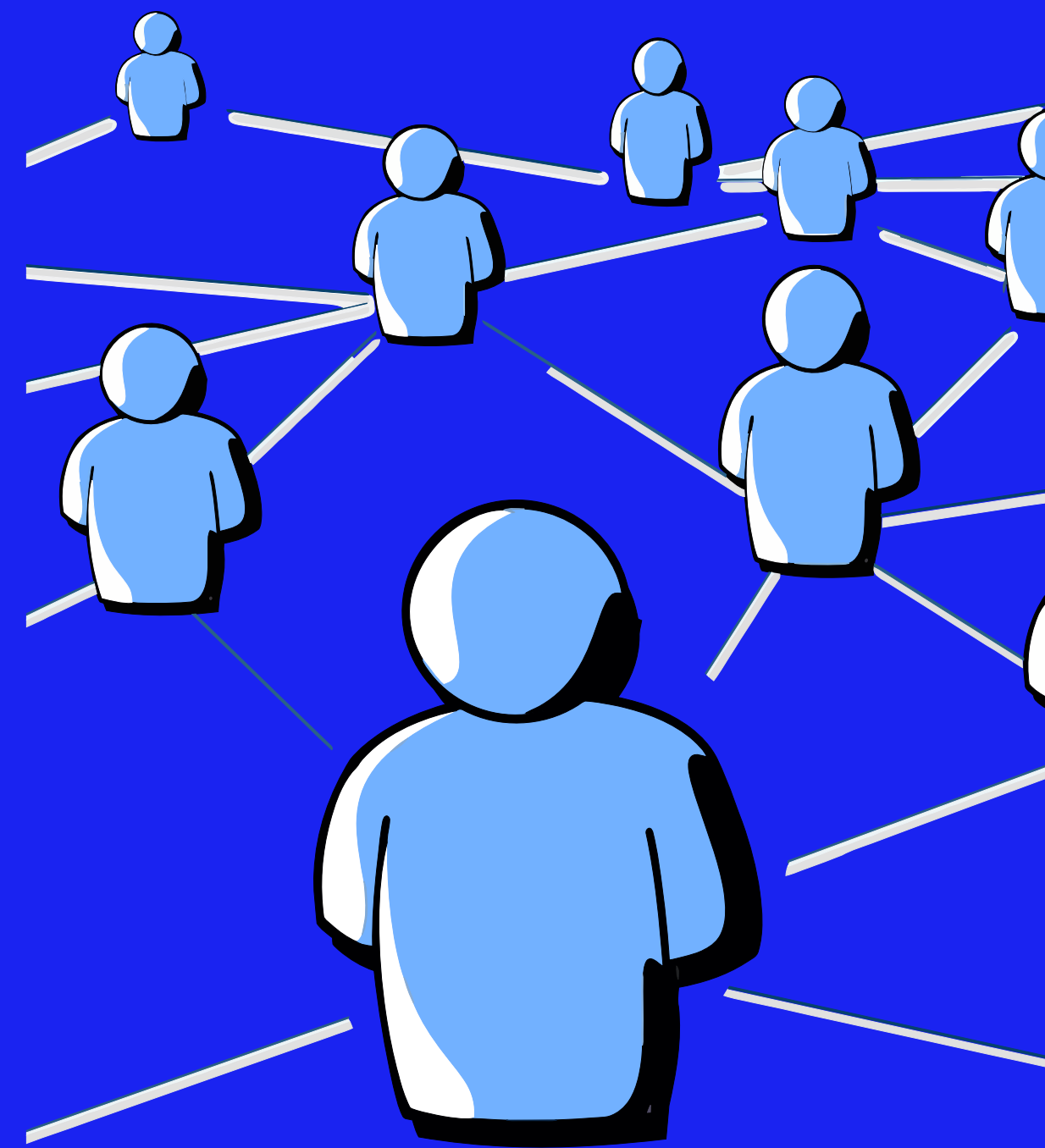


**"НАУКА И ТЕХНОЛОГИИ
ПРОИЗВЕЛИ ПЕРЕВОРОТ В НАШИХ
ЖИЗНЯХ, НО НАШИ ЧУВСТВА
ФОРМИРУЮТ ПАМЯТЬ, ТРАДИЦИИ
И МИФЫ."**

ВВЕДЕНИЕ

Мультимедийные технологии обогащают процесс обучения, позволяют сделать обучение более эффективным, вовлекая в процесс восприятия учебной информации большинство чувственных компонент обучаемого.

Сегодня мультимедиа-технологии — это одно из перспективных направлений информатизации учебного процесса



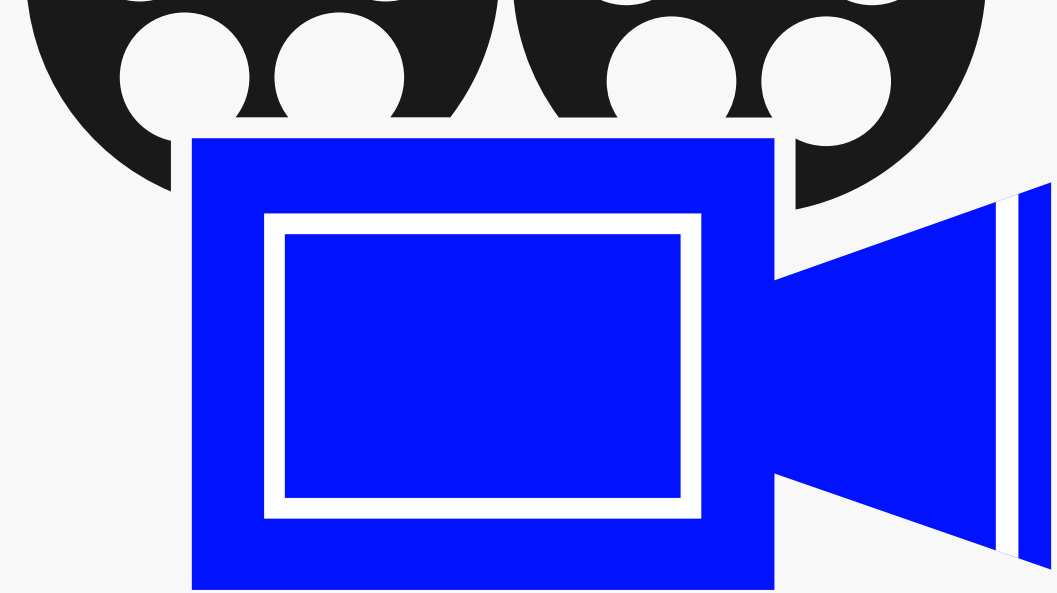
учебный процесс всегда может стать интересней!



Очень часто при рассмотрении достаточно сложного материала, преподавателями используются различные мультимедийные материалы для более полного рассмотрения темы (изображения, схемы, фильмы и так далее), и обычно данные материалы были скачаны либо из интернет-источников, либо уже имелись (информационные плакаты). Но иногда, а в частности студентам, учащимся на специфических профессиях (Технология пиротехнических составов и изделий) очень сложно подобрать понятный для них материал.

**Именно в этот момент на помощь
приходит такое современное направление
как: трехмерное моделирование (3D), с ее
возможностью
доскональной визуализации объектов
различных форм и размеров, а также
физическая
симуляция производственных процессов.**

С целью визуализации технологического процесса была выполнена анимационная технологическая схема кускового метода заливки изделий.



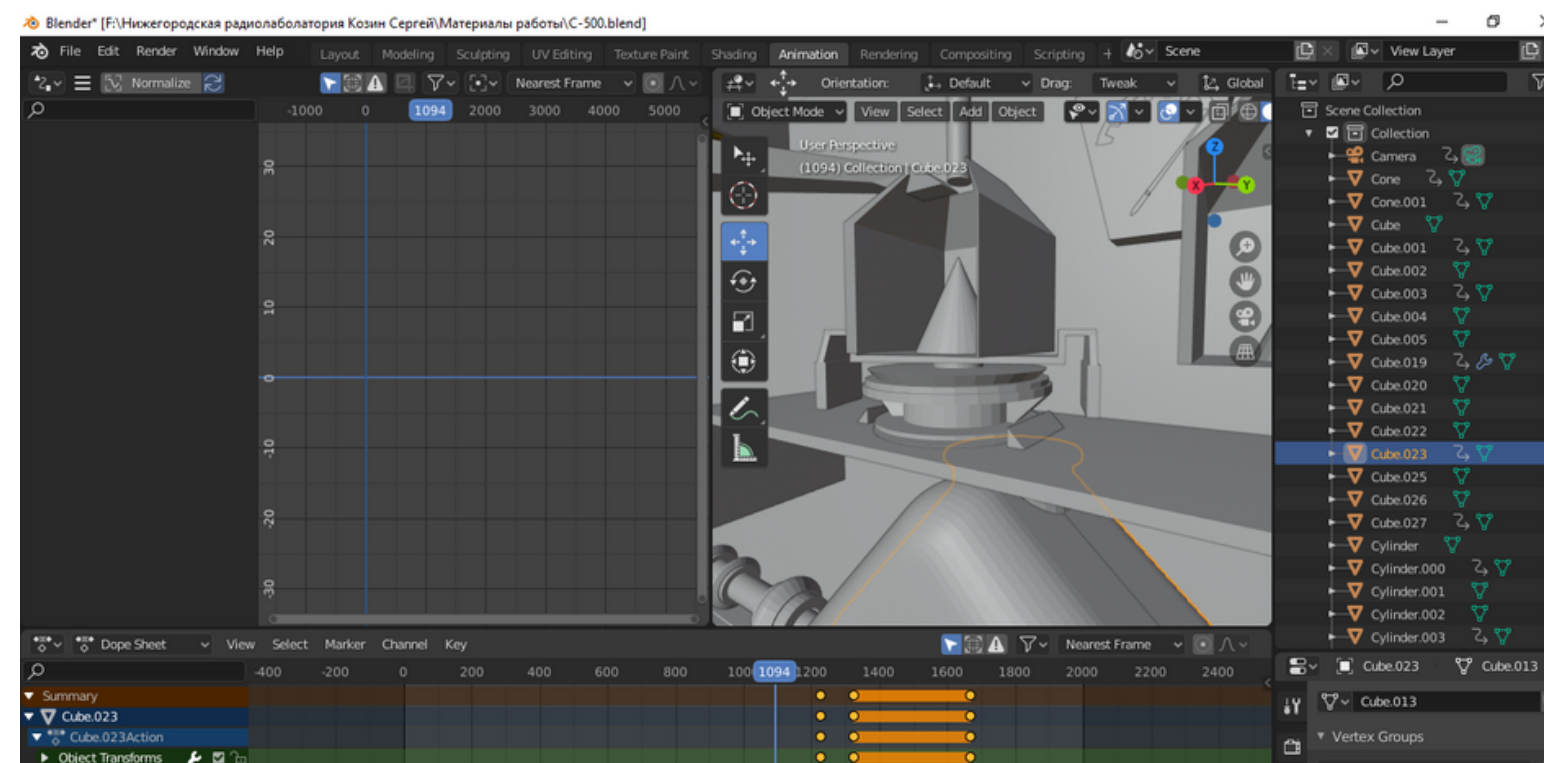
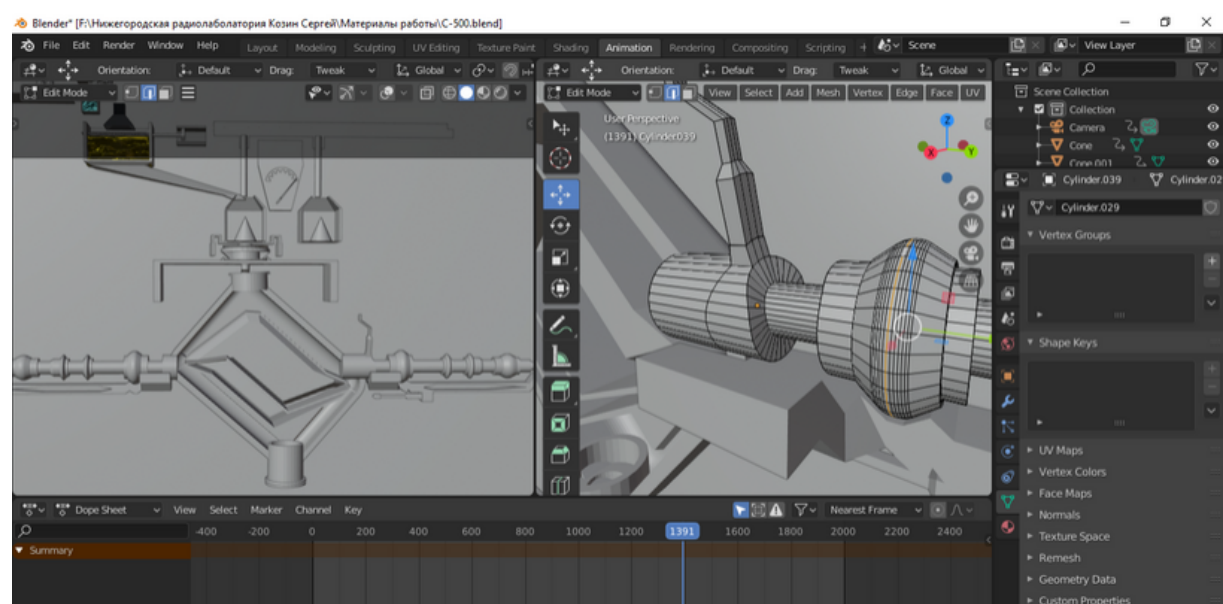
АНИМАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА МЕТОДА ПРЕССОВАНИЯ ИЗДЕЛИЙ ПОЗВОЛЯЕТ НАГЛЯДНО ПОКАЗАТЬ НОВШЕСТВА И ТЕХНИЧЕСКИЕ УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ДАННОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА



ПРОЦЕСС СОЗДАНИЯ 3D АНИМАЦИИ БЫЛ РАЗДЕЛЕН НА НЕСКОЛЬКО ЭТАПОВ:

3D МОДЕЛИРОВАНИЕ

Именно на этапе 3D моделирования были созданы полигональные сетки объектов анимации

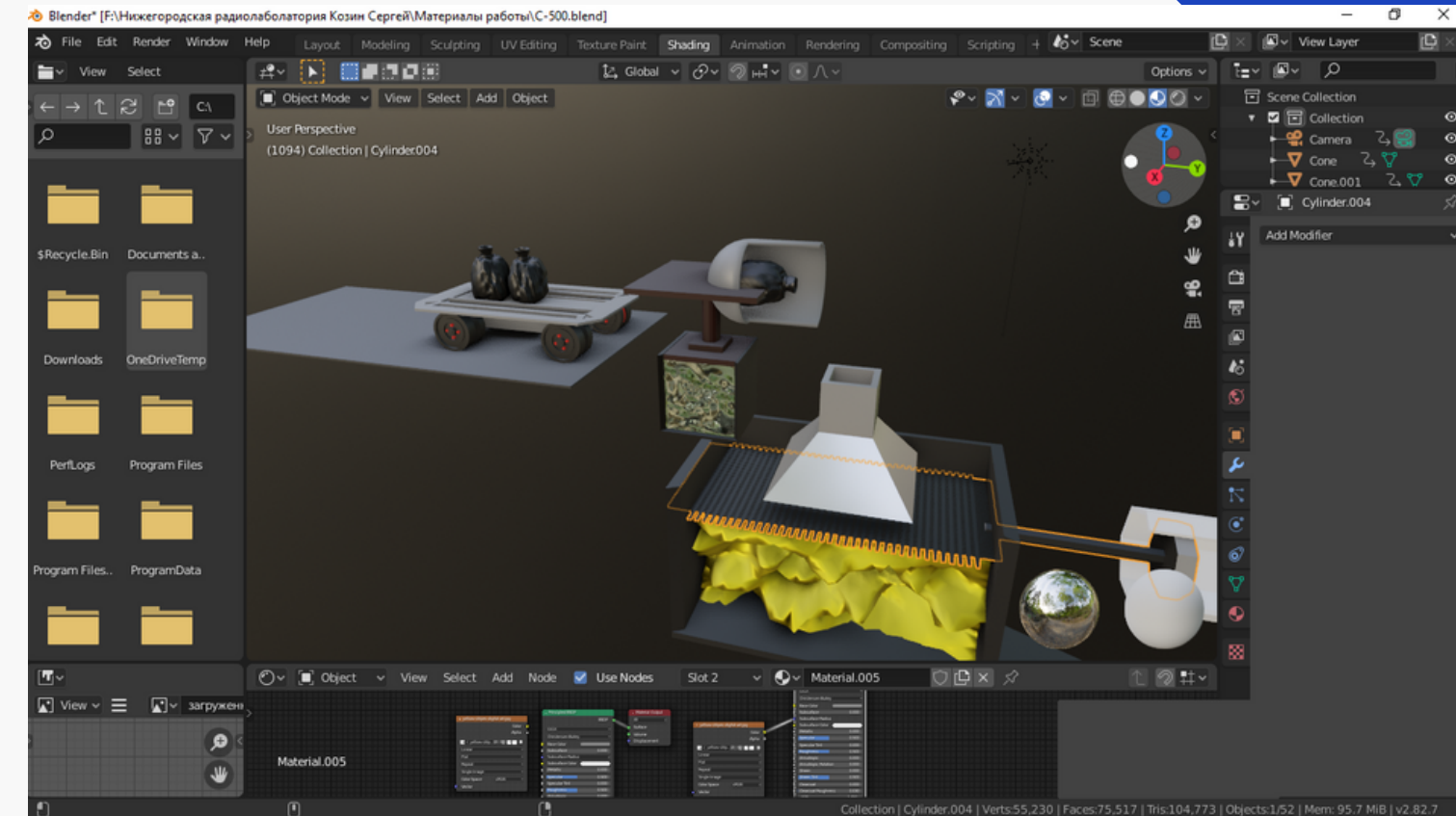


АНИМИРОВАНИЕ

Так как в проекте большинство элементов составляют часть технологического процесса, использовался тип анимации key shape (ключевым кадрам), а так же симуляция техжидкостей и прессования.

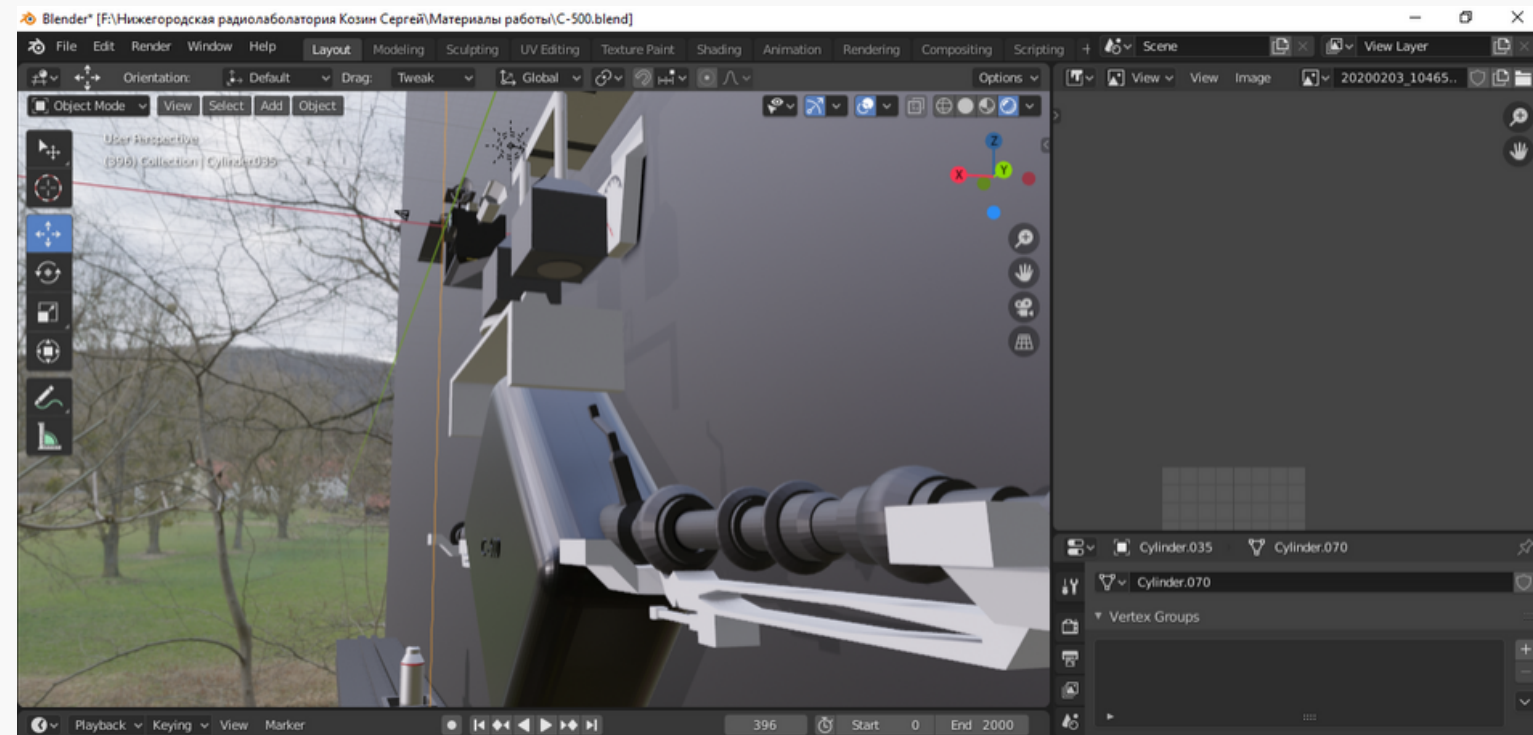
ВИЗУАЛИЗАЦИЯ

это финальный этап в
построении
анимации. Сначала
визуализируются отдельные
кадры, а уже их них
составляется видео.



ТЕКСТУРИРОВАНИЕ

В анимации используются
PBR шейдеры, для передачи
естественности
материала объекта



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

По итогам проделанной работы, цель, которая заключалась в изучении вопроса о применении цифровых технологий обучения, была полностью достигнута. В итоге можно сделать следующие выводы:

С применением цифрового анимационного материала на уроках, получилось достичь того, что учебный процесс стал более понятен студентам. Применение различных интерактивных тестов с анимационными вставками помогает развитию логического и критического мышления, воображения, самостоятельности. Студенты заинтересованы в том, чтобы освоить материал, а применение ИКТ решений помогает им добиться этого намного быстрее

“