**Отчет по лабораторной работе 6**

Цели:

Выполнение настоящей работы имеет целью закрепление теоретического материала и практическое освоение основных методов и алгоритмов трехмерной визуализации.

Ход работы:

-Предварительно сделан макет интерфейса и функций.

-Изучены методы работы с трехмерной графикой в Qt и выбрана библиотека OpenCV, как наиболее удобная для выполнения поставленной цели.

-Изучена библиотека OpenCV и основные ее функции при работе с трехмерной графикой.

-Сделан макет необходимой буквы, а затем по координатам занесен в матрицу для построения изображения на экране.

-Изучены методы преобразования фигур при помощи различных матриц.

-Изучены виды преобразований и проекций фигур на плоскость.

-Все результаты работы выведены на экран, а матрицы преобразований на консоль.

-Для удобства реализовано перемещение в пространстве с помощью клавиатуры и мыши.

-Сделан exe файл, а исходные файлы с документацией загружены на git.

Итог:

В лабораторной работе выполнялось построение буквы К. За время выполнения были изучены способы задания трехмерных объектов в пространстве, а также способы преобразования этих объектов с помощью матриц. Получены навыки работы с трехмерными объектами. Изучены возможности встроенной библиотеки OpenGl для построения 3-х мерных изображений. Изучены матрицы переноса, масштабирования и поворота, матрицы проекций.