Киберфизическая система - информационно-технологическая система сбора и хранения информации об объектах окружающей среды, и осуществляющая контроль за показателями электронных устройств, взаимодействующих с физическим миром.

Самым частым примером киберфизической системы служит «Умный дом». Актуальность систем такого рода основывается на желании рядового пользователя упростить собственную жизнь, которое удается удовлетворить с развитием информационных и электронных технологий. Не смотря на то что это молодое направление, крупные компании уже включились в борьбу за клиента на поприще киберфизических систем. Поэтому сотрудники и студенты кафедры 3 начали проектировать собственную систему «Умный дом».

# Постановка задачи

В рамках дипломной работы я занимался развитием «Умного дома». Моими основными задачами явлалась разработка электронного устройства регулировки мощности осветительных приборов сети 220В для системы «Умный дом», а также создание пользовательского Web-интерфейса для удаленного управления устройствами системы «Умный дом». Кроме того, я занимался второстепенными задачами по настройке облачных сервисов для работы системы в целом.

# Обзор рынка систем

Прежде чем преступить к проектированию устройства и интерфейса был проведен обзор и анализ имеющихся на рынке решений производителей. Анализ показал