

## Зеркало для «умного дома» и родной кафедры

#4-5 от 15.03.2021

Фирма INSTEEL: «Современные технологии окружают нас повсюду, создавая качественно новый уровень жизненного комфорта. Не исключение и наш дом. Инновационные системы «умного дома» все интенсивнее проникают в повседневный быт, обеспечивая дополнительные уют и безопасность, разнообразие и досуг. Технологии «умного дома» на сегодняшний день уже перестали восприниматься как некая «роскошь» для избранных. Наоборот, возможности «умного дома» стали насущной необходимостью практически в любом современном жилище. Система «умного дома» избавляет человека от многих скучных рутинных задач, беря руководство домашней экосистемой на себя. Можно повысить уровень бытового комфорта в загородном доме и городской квартире, а можно сэкономить энергоресурсы и сократить расходы. «Умный дом» способен обеспечить охрану, проследить за поддержанием комфортной температуры в разных помещениях, умеет перекрыть протечку воды или утечку газа в аварийной ситуации, он польет газон в жаркий день и т. п. Причем он сделает все это сам, без малейшего вмешательства со стороны человека.

Сотрудники INSTEEL проектируют, устанавливают и настраивают системы персонально для вас. Это профессионалы, которые сочетают стильные luxury интерьеры с инженерной мыслью, инновациями».



Один из таких профессионалов – недавний выпускник НТУ «ХПИ» Сергей Макеев: «Я всегда проявлял интерес к конструированию механизмов и электронных приборов. При поступлении в НТУ «ХПИ», в первую очередь, обратил внимание на электромашиностроительный факультет, он полностью удовлетворял моим интересам и открывал большой простор для инженерной мысли. Тут я увлекся микропроцессорной

техникой и выполнил первый проект, представленный на Всеукраинском конкурсе студенческих научных работ – устройство, позволяющее управлять электроприборами с помощью мобильной сети. Это был первый шаг в сторону «умного дома» – к разработке систем его автоматизации. Благодаря подготовке, которую я получил на родной кафедре «Электрические аппараты», нашел работу по этому направлению. Сейчас я работаю по специальности в компании INSTELL и занимаюсь проектированием и программированием систем автоматизации «умного дома».

Еще в университете вместе с руководителем моей магистерской работы Сергеем Валерьевичем Выровцем мы разработали интерфейс управления «умным домом» – «умное зеркало». Да, обычное зеркало, в которое вы смотрите в своем доме, но с помощью микрокомпьютера raspberry pi оно покажет вам календарь, погоду за окном, новостную ленту, время с датой и бегущей строкой. Удаленный доступ настраивается с помощью электронной почты. Сейчас работаю над расширением функционала зеркала – настройкой голосового управления и более упрощенным удаленным доступом. В результате оно будет работать как всем известный планшет.

После внесения всех нововведений планирую в ближайшее время разместить такое зеркало на родной кафедре, и этот интерфейс будет своевременно доносить информацию и новости до студентов. В перспективе также возможна настройка управления автоматизацией кафедры через зеркало (в частности регулировка уровня яркости и температуры освещения)».

Старший преподаватель кафедры «Электрические аппараты» Сергей Валерьевич Выровец:



«Кафедра «Электрические аппараты» всегда уделяла особое внимание практической работе. Студенты, имеющие желание создавать своими руками новые интересные проекты по специальности, реализуют свои возможности. Как правило, это дипломные работы бакалавров или магистров. Во время моей работы с одним из будущих выпускников к нашей работе проявлял интерес на тот момент студент 3 курса Сергей Макеев. Поэтому я не удивился, когда он подошел ко мне и попросил стать руководителем его будущей бакалаврской работы. Тему мы выбрали интересную – «Микропроцессорная система управления электромеханическим реле с использованием GSM модуля», требующую не только умения работать головой, фантазии, но и приложить руки – паять, работать напильником и другим ручным инструментом. В результате у нас получился полностью

действующий опытный образец управляемого по мобильной сети электрического аппарата, который можно разместить в электрощите любой квартиры. С этой работой впоследствии Сергей занял 1 место на Всеукраинском конкурсе студенческих научных работ.

В дальнейшем, работая уже над дипломом магистра, я совместно с Сергеем написал статью в Вестник НТУ «ХПІ» «Современная аппаратура и оборудование систем «умный дом». Результатом дипломной работы стало создание «умного зеркала», которое будет установлено на кафедре электрических аппаратов и сможет доносить до студентов и преподавателей свежую информацию, помогая сделать процесс обучения более комфортным».