

Управление образования и науки Тамбовской области
Тамбовское областное государственное образовательное учреждение
«Многоотраслевой колледж»

Направление чтений: Внеаудиторная (кружковая) работа

Методические рекомендации по подготовке и проведению цикла заседаний
кружка «Суперслесарь» в формате учебно-практической конференции для
обучающихся СПО

Профессия: 08.01.26 «Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем
жилищно-коммунального хозяйства»

«Умный дом»



Руководитель: Оленина Г.Б., мастер производственного обучения
ТОГБПОУ «Многоотраслевой колледж»

г.Моршанск, 2022

Содержание

1. Пояснительная записка

2. Программа учебно-практической конференции

3. Литература

Приложение 1. Сценарий

Приложение 2. Список тем презентаций обучающихся

Приложение 3. Система «Умный дом»

Пояснительная записка

Выпускник среднего профессионального образования, кроме профессиональных знаний, умений и навыков, предусмотренных требованиями Государственного стандарта по профессии, должен обладать широким комплексом компетенций, позволяющих эффективно и самостоятельно действовать в разных рабочих ситуациях. Это профессиональная мобильность, владение навыками самообразования и повышения квалификации, инициативность и самодисциплина, предприимчивость и деловитость, способность к самоанализу и принятию ответственных решений.

Основным показателем уровня квалификации современного специалиста является профессиональная компетентность, а именно способность действовать на основе имеющихся умений, знаний и практического опыта в определенной области.

Повышению профессиональной компетентности обучающихся способствуют кружковые занятия. Здесь каждый обучающийся имеет возможность проявить себя, развить свои социально-психологические навыки: коммуникативные, лидерские, командные, публичные, интеллектуальные, творческие. Приобретение навыков самостоятельной работы, расширение кругозора ведут к повышению качества подготовки к учебным занятиям. Работа обучающихся в кружке «Суперслесарь» является одним из видов их профессиональной ориентации, помогает сформировать профессиональные компетенции обучающихся.

Задача руководителя кружка – грамотно организовать его работу, сплотить коллектив обучающихся, развить в них самостоятельность, креативность, умение мыслить широко, развить лидерские качества и творческие инициативы. Участие в кружковой работе способствует профессиональному самоутверждению молодых людей, их более быстрой адаптации как специалистов на производстве.

Одной из эффективных форм организации кружковой работы является вовлечение обучающихся в подготовку и проведение учебно-практических конференций. Конференция – форма организации деятельности, при которой обучающиеся представляют и обсуждают свои работы. Участие в конференциях повышает познавательную активность, уровень профессиональных и научных знаний обучающихся.

Цели учебно-практической конференции:

- ✓ реализация образовательных потребностей обучающихся;
- ✓ развитие интеллектуальных умений обучающихся;
- ✓ выработка у будущих специалистов при решении поставленных задач, таких профессионально значимых качеств, как творческая инициатива, самостоятельность, ответственность, умение работать в команде, способность к саморазвитию и самореализации, которые соответствуют общим компетенциям, перечисленным во ФГОС СПО.

Организуя учебно-практическую конференцию, мастер производственного обучения предоставляет обучающимся возможность приобрести навыки исследовательской работы, научиться высказывать свои суждения и делать обоснованные выводы, основанные на глубоком изучении и обобщении мнений, высказанных в научно-теоретической литературе различными авторами, а также анализе теоретического материала и практики, получить опыт публичных выступлений.

Этапы подготовительной работы

1. Определение роли на конференции каждого обучающегося, определение объема и порядка выполнения работы.
2. Работа по сбору информации и ознакомлению с рекомендуемой литературой.
3. Глубокое изучение источников.
4. Подготовка доклада.
5. Подбор иллюстративного материала для презентации.
6. Создание презентации.
7. Составление плана выступления.

Для участия в конференции обучающийся должен подготовить доклад (текстовый документ) и презентацию. Каждый слайд должен быть прокомментирован. Продолжительность доклада ограничена 5-7 минутами. После каждой презентации делается 1-минутный перерыв для обмена мнениями, идеями, выступающий отвечает на 1-2 вопроса по содержанию презентации, если это необходимо, приводятся уточнения.

Формат презентации требует, чтобы изображения на слайдах усиливали слова докладчика, а не просто повторяли текст выступления. Текста не должно быть много.

Суть методической тактики мастера производственного обучения имеет ряд задач:

- создать психологически благоприятную обстановку в аудитории и на этой основе организовать обмен мнениями, полемику и дискуссию по основным вопросам плана конференции;
- всеми мерами развивать и поощрять активность обучающихся, добиваться их внимательного и критического отношения к выступлениям однокурсников;
- добиваться свободного выступления обучающихся, способности к логическому анализу и оценке своих выступлений и выступлений других обучающихся группы.

Планируя учебно-практическую конференцию, педагогу необходимо предусмотреть, какие и когда потребуются источники по каждому вопросу, какие дополнительные материалы можно будет привлечь, где их найти.

Заключительное слово мастера производственного обучения определяется содержанием конференции и может содержать:

- оценку выступления каждого обучающегося и группы в целом;
- оценку уровня обсуждения вопросов в целом;
- оценку сильных и слабых сторон выступлений;
- рекомендации желающим ознакомиться с дополнительной литературой.

В календарно-тематическом планировании проведения занятий кружка «Суперслесарь» на 2021 – 2022 учебный год предусматривалась подготовка и проведение студенческой учебно-практической конференции. Проведению конференции предшествовала большая подготовительная работа. Желание всех обучающихся группы принять участие в подготовке и проведении учебно-практической конференции, их заинтересованность изучаемым материалом позволили провести несколько расширенных заседаний кружка по выбранной теме. В рамках недели по профессии 08.01.26 «Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства» была проведена учебно-практическая конференция «Умный дом».

Учебно-практическая конференция «Умный дом» способствует формированию общих компетенций (ОК) по профессии 08.01.26 «Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства»:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Участие в конференции также способствует формированию у обучающихся желания приобретать профессиональные умения и навыки, профессиональные компетенции (ПК):

ПК 1.1. Осуществлять техническое обслуживание в соответствии с заданием (нарядом) системы водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства.

ПК 1.2. Проводить ремонт и монтаж отдельных узлов системы водоснабжения, водоотведения.

ПК 1.3. Проводить ремонт и монтаж отдельных узлов системы отопления.

ПК 1.4. Проводить ремонт и монтаж отдельных узлов системы вентиляции и кондиционирования воздуха.

ПК 2.1. Осуществлять техническое обслуживание силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.

ПК 2.2. Осуществлять ремонт и монтаж отдельных узлов освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.

ПК 2.3. Осуществлять ремонт и монтаж отдельных узлов силовых и слаботочных систем зданий и сооружений в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.

Актуальная тематика учебно-практической конференции «Умный дом» вызвала живой эмоциональный отклик и интерес у обучающихся, которые активно участвовали в подготовке и проведении данного мероприятия. Учебно-практическая конференция «Умный дом» способствует формированию общих и профессиональных компетенций по профессии 08.01.26 «Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства», содействует формированию личностной направленности обучающихся на повышение уровня их профессиональной компетентности.

Программа учебно-практической конференции

Цель заседания кружка «Суперслесарь»: изучение системы «Умный дом»

Задачи:

1. рассмотреть понятие системы «Умный дом» и принцип её действия;
2. рассмотреть возможности системы «Умный дом»;
3. выявить системы управления;
4. проанализировать системы домашней автоматизации в России

Ход конференции:

I. Вступление

Слово руководителя кружка.

II. Выступления студентов по вопросам

1. Система антиобледенения и охранная сигнализация (Бацунов Р.)
2. Система отопления (котельная) и техническое помещение с аппаратурой автоматизации (Галушка А.)
3. Дистанционное управление с пульта и сабвуфер (Горепякин В.)
4. Система внутреннего видеонаблюдения и кондиционер (Грибков С.)
5. Воздушная тепловая завеса и охранная сигнализация (Губанов А.)
6. Лампа освещения и приточная вентиляция (Ефремов А.)
7. Система контроля доступа и система наружного видеонаблюдения (Заплаткина О.)
8. Система «тёплых полов» и реле восход/закат (Изотов А.)
9. Домашний кинотеатр и панель управления (Косицын А.)
10. Создание световых сцен и принудительная вентиляция (Лукин С.)
11. Датчик пожарной сигнализации и система спутникового телевидения (Митюков И.)
12. Аудио и видеооборудование и датчик протечек воды (Савченко В.)
13. Система микроклимата бассейна и телефония, internet, видеоконференция (Сложеникин А.)

14. Системы автоматических ворот и система охраны периметра (Строков С.)
15. Система канализации и дренажа и управление наружным освещением (Усков Е.)
16. Датчик движения и управление жалюзи (Хабибулов Р.)
17. Встраиваемая акустика multiroom и система водоснабжения и водоподготовки (Энговатов М.)

III. Заключение

Подведение итогов и выводы по выступлениям студентов.

Литература

1. Богданов С. В. Умный дом / С.В. Богданов. – СПб.: Наука Техника, 2003.
2. Дементьев А. Умный дом 21 века / ЛитагентРидеро, 2016
3. Кошмаров А. Умный дом своими руками/ДМК-Пресс, 2013
4. Сопер Марк Эдвард Практические советы и решения по созданию „Умного дома“/НТ Пресс, 2007
6. Тесля Е. Умный дом своими руками /Питер, 2008
7. Харке В. Умный дом/Техносфера, 2006

Интернет-ресурсы

1. <http://econet.ru>
2. <http://www.fieldbus.narod.ru>
3. https://www.google.ru/?gfe_rd=cr&dcr=0&ei=uxKEWqSIItaCsAGGwJrICQ
4. http://www.remdom.ru/smart_house/functions_smart_house/
5. http://www.besmart.su/article/100_funkciy_ud
6. <https://nauchforum.ru/studconf/tech/xii/3560>
7. <https://www.nure.info/blog/180-proekt-umnyy-dom.html>
8. <http://www.insyte.ru/company/articles/что-такое-умный-дом/>
9. http://asupro.com/building/smart/advantages-smart-home.html?utm_source=yandex.ru
10. <http://www.diy.ru/post/212>
11. <https://tryd1943.jimdo.com/>
12. www.kiberpanka.net
13. <http://womanadvice.ru/noveyshie-tehnologii-umnyy-dom>
14. <http://fb.ru/article/354807/HYPERLINK>
15. [http://fb.ru/article/354807/что-такое-умный-дом-kratko-o-plyusah-i-minusah" cHYPERLINK](http://fb.ru/article/354807/что-такое-умный-дом-kratko-o-plyusah-i-minusah)
16. [http://fb.ru/article/354807/что-такое-умный-дом-kratko-o-plyusah-i-minusah" hto-takoe-umnyiy-dom-kratko-o-plyusah-i-minusah](http://fb.ru/article/354807/что-такое-умный-дом-kratko-o-plyusah-i-minusah)
17. https://kuzmich24.ru/stat_i_i_sovety/umnyi-dom-tehnologiya-i-sistema-upravleniya/

СЦЕНАРИЙ

ВЕДУЩИЙ: Умное домашнее пространство очаровывает... Во-первых, потому, что оно обещает полностью изменить нашу жизнь. Во-вторых, потому, что каждую секунду, на протяжении последних десятилетий, тема «Умного дома» находится в состоянии взлета. И, наконец, потому, что это огромный бизнес для технологических компаний, результатом разработки которых пользуется или будет пользоваться все человечество.

Конечная цель работающих технологий «Умного дома» – повышение комфорта человека, улучшение качества его жизни. Уход от повседневной рутины, переживание о неотключенной технике или освещении остается в прошлом, освобождается время для продуктивной работы и отдыха. Теперь контролировать все устройства системы стало намного проще — с помощью интернета и приложений в смартфоне. Обеспечивает контроль специальное оборудование: датчики и управляющие контроллеры, сенсорные блоки и релейные устройства.

В чём-то это кажется фантастикой, в чём-то кажется сказкой. Поэтому, предваряя разговор собственно об умном доме, давайте отправимся в недалёкое прошлое – в наше с вами детство, когда мы читали русские народные сказки.

Приходит добрый молодец к избушке и говорит: «Избушка, избушка, повернись к лесу задом, ко мне передом». Избушка разворачивается. Кажется, сказка. Но что это в тех терминах и тех понятиях, в которых мы будем говорить? То есть имеется некий речевой задатчик, который по соответствующим кодам, кодовым словам передаёт конкретное управление на некий объект (гидропривод или электропривод), который может разворачивать дом. И вроде это уже и не сказка, а «Умный дом» ...

Н. Винер в 1940 году сказал *«Не за горами день, когда окружающие нас вещи научатся думать и станут много более полезны обществу»*, и вот этот день настал.

Вся техника умная... «Умный» холодильник подключается к интернету и заказывает себе продукты, «умная» колонка понимает речевые запросы и покупает билеты в кино, «умный» телевизор знает вкусы зрителя и показывает самое интересное. И все это располагается в «Умном доме», управляемом со смартфона и планшета.

В 1950 году американский писатель-фантаст Рей Брэдбери в рассказе «Будет ласковый дождь» пишет о событиях, которые развиваются в последние дни августа 2026 года. Начинённый электроникой частный дом живёт по своей запрограммированной жизни: роботы готовят завтраки, обеды, ужины, делают уборку в помещениях, подстригают газоны, поливают цветы в саду...

Современный человек предъявляет очень высокие требования к комфортности среды обитания:

1. **Эстетические** (дизайн и стиль интерьера, ландшафта, красота и функциональность окружающих предметов);
2. **Климатические** (тепло, холод, чистый воздух);
3. **Общебытовые** (вода, газ, электричество, радио, телевидение, интернет, телефонная связь, наличие кухонных машин и систем гигиены саун и ванн);
4. **Требования к безопасности и контролю** (безопасность жилища, хозяев дома и их близких);
5. **Требования к надёжности сложных систем** (компьютеры, домашние кинотеатры, посудомоечные, стиральные машины, СВЧ-печи и др.).

Современный мир невозможно представить без автоматизации. Наше жилище не исключение. В повседневной жизни в квартире или загородном доме мы производим сотни и тысячи действий, которые могли бы выполняться без нашего участия. Всё – от включения света до поддержания климата в квартире можно автоматизировать. Это стало возможным благодаря системе «Умный дом».

«Умный дом» – это жилой дом или квартира, в котором все происходящие процессы максимально автоматизированы и подогнаны под потребности человека. Возможности системы «Умный дом» многогранны. Например, чтобы предотвратить вероятность ограбления, когда в доме никого нет, система имитирует присутствие хозяина путём раздвигания жалюзи, включения/выключения света и т.д. Если же злоумышленники все же проникают внутрь помещения или происходит другая экстраординарная ситуация, система молниеносно оповещает об этом хозяина.

К моменту пробуждения человека система нагреет полы в ванной комнате, включит музыкальный центр, настроит работу кондиционера на заданную температуру, отрегулирует оптимальную влажность в помещении и решит множество других бытовых задач. Все множество выключателей может заменить один пульт или настенный выключатель с экраном.

Основа системы «Умный дом» – это алгоритмы. Они должны быть грамотно составлены, чтобы не было конфликта между различными видами систем. Например, система отопления подняла температуру в помещениях до того уровня, когда срабатывает система кондиционирования. Такого быть не должно. Более того, «Умный дом» должен учитывать множество других условий: температура за окном, ветер, время суток. Неоспоримым преимуществом является возможность контролировать и управлять различными системами в доме удалённо.

ВЕДУЩИЙ: О возможностях «Умного дома» нам расскажут студенты по профессии мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства.

Бацунов Р. - Система антиобледенения

Охранная сигнализация

Галушка А. - Система отопления (котельная)

Техническое помещение с аппаратурой автоматизации

Горепякин В. - Дистанционное управление с пульта

Сабвуфер

Грибков С. - Система внутреннего видеонаблюдения

Кондиционер

Губанов А. - Воздушная тепловая завеса

Охранная сигнализация

Ефремов А. - Лампа освещения

Приточная вентиляция

Заплаткина О. - Система контроля доступа

Система наружного видеонаблюдения

Изотов А. - Система «тёплых полов»

Реле восход/закат

Косицын А. - Домашний кинотеатр

Панель управления

Лукин С. - Создание световых сцен

Принудительная вентиляция

Митюков И. - Датчик пожарной сигнализации

Система спутникового телевидения

Савченко В. - Аудио и видеоборудование

Датчик протечек воды

Сложеникин А. - Система микроклимата бассейна

Телефония, internet, видеоконференция

Строков С. - Системы автоматических ворот

Система охраны периметра

Усков Е. - Система канализации и дренажа

Управление наружным освещением

Хабибулов Р. - Датчик движения

Управление жалюзи

Энговатов М. - Встраиваемая акустика multiroom

Система водоснабжения и водоподготовки

ВЕДУЩИЙ: В настоящий момент «умных домов» в нашей стране не так уж много, в большинстве это элитные дома и коттеджи. Но уже разработаны и малобюджетные проекты, которые позволяют установить систему «Умный дом» с минимальными денежными вложениями.

Возможности современных технологий действительно завораживают, такая система управления домом кажется одним большим плюсом, но было бы неправильно не упомянуть ее минусы. Это, прежде всего, высокая цена. Кроме того, следует учесть, что любая техника, даже самая современная, периодически ломается, и если в системе управления домом выйдет из строя что-то одно, то «полететь» может приличная часть всей системы.

Полноценная система «Умный дом» – это однозначно не та вещь, которая делается раз и навсегда. Через 5-10 лет технологии принципиально изменятся, и старая система потеряет свою актуальность.

Заключение

«Умный дом», помимо всех радостей, приятностей и удобств, предоставляет хозяину возможность экономить на платежах за электроэнергию, благодаря отключению отопительных, осветительных, вентиляционных систем в отсутствии жильцов. Оптимальный микроклимат комнат при этом сохраняется. Технологии строительства комплексов предусматривают, что в системе «Умного дома» не перегорит проводка из-за попадания воды из затопленной ванны, не лопнет труба из-за перепада температур.

При страховании своей недвижимости или продажи владелец «Умного дома» тоже имеет большие преимущества: страховые компании предоставляют льготы, а стоимость «умного дома» всегда только возрастает, не говоря уж об

экономии за счет недопущения возгораний, затопления, грабежей. Весьма вероятно, что «Умный дом» быстро окупится, благодаря пресечению только одного из этих событий. Если говорить о безопасности, сохранении жизни и здоровья близких людей, которыми не придется рисковать, благодаря разным умным системам, то здесь их помощь бесценна.

Новые перспективы открываются и для людей с ограниченными возможностями, благодаря особенностям системы «умного дома». Это блоки и пульта управления с широким выбором функций, это автономность и интерактивность, интерфейсы, адаптированные под звуковые сигналы и удобное использование всего этого арсенала.

Сегодня «Умный дом» сделал человека хозяином положения в своих владениях, осуществляющим контроль над возникающими ситуациями в любое время, в любом месте, использующем эффективные средства коммуникации. Он также стал источником тенденции, обещающей в скором времени превратиться в жизненную неизбежность, без которой нашу бытовую устроенность будет весьма трудно представить.

ВЕДУЩИЙ: Вопросы для обсуждения:

1. Что нового вы сегодня узнали?
2. Что такое сабвуфер?
3. В чем отличие тепловых завес от обогревателей?
4. Какие бывают механизмы управления жалюзи?
5. Что такое multiroom?

Список тем презентаций обучающихся

Бацунов Р. - Система антиобледенения

Охранная сигнализация

Галушка А. - Система отопления (котельная)

Техническое помещение с аппаратурой автоматизации

Горепякин В. - Дистанционное управление с пульта

Сабвуфер

Грибков С. - Система внутреннего видеонаблюдения

Кондиционер

Губанов А. - Воздушная тепловая завеса

Охранная сигнализация

Ефремов А. - Лампа освещения

Приточная вентиляция

Заплаткина О. - Система контроля доступа

Система наружного видеонаблюдения

Изотов А. - Система «тёплых полов»

Реле восход/закат

Косицын А. - Домашний кинотеатр

Панель управления

Лукин С. - Создание световых сцен

Принудительная вентиляция

Митюков И. - Датчик пожарной сигнализации

Система спутникового телевидения

Савченко В. - Аудио и видеооборудование

Датчик протечек воды

Сложеникин А. - Система микроклимата бассейна

Телефония, интернет, видеоконференция

Строков С. - Системы автоматических ворот

Система охраны периметра

Усков Е. - Система канализации и дренажа

Управление наружным освещением

Хабибулов Р. - Датчик движения. Управление жалюзи

Энговатов М. - Встраиваемая акустика multiroom

Система водоснабжения и водоподготовки

Система «Умный дом»

1. «Умный дом» как домашняя автоматизация

«Умный дом» (*SmartHome*) в этом значении – система домашних устройств, способных выполнять действия и решать определенные задачи без участия человека. Наиболее распространенные примеры таких действий – автоматическое включение и выключение света, автоматическая коррекция работы отопительной системы или кондиционера и автоматическое уведомление о вторжении, возгорании или протечке воды.

Домашняя автоматизация в современных условиях – чрезвычайно гибкая система, которую пользователь конструирует и настраивает самостоятельно в зависимости от собственных потребностей. Это предполагает, что каждый владелец умного дома самостоятельно определяет, какие устройства и где установить и какие задачи и как они будут исполнять. [1]

2. Умный дом как автоматизация здания

«Умный дом» (*SmartHouse*, также *BuildingAutomation* и *IntelligentBuilding*, рус. АСУЗ) в этом контексте – жилой дом современного типа, организованный для проживания людей при помощи автоматизации и высокотехнологичных устройств. Под «умным» домом следует понимать систему, которая обеспечивает безопасность и ресурсосбережение (в том числе и комфорт) для всех пользователей. В простейшем случае она должна уметь распознавать конкретные ситуации, происходящие в доме, и соответствующим образом на них реагировать: одна из систем может управлять поведением других по заранее выработанным алгоритмам. Кроме того, от автоматизации нескольких подсистем обеспечивается синергетический эффект для всего комплекса.

Это проще понять, если представить, например, что система отопления никогда не сможет работать против системы кондиционирования, а отопление осуществляется не только по погоде, в зависимости от температуры воздуха, но и с учётом целого ряда других факторов: силы ветра, прогнозам синоптиков, времени суток (ночью комфортная температура меньше).

Можно считать, что это наиболее прогрессивная концепция взаимодействия человека (пользователей) с жилым пространством, когда в автоматизированном режиме в соответствии с внешними и внутренними

условиями задаются и отслеживаются режимы работы всех инженерных систем и электроприборов.

В этом случае исключается необходимость пользоваться несколькими пультами при просмотре ТВ, десятками выключателей при управлении освещением, отдельными блоками при управлении вентиляционными и отопительными системами, системами видеонаблюдения и охранной сигнализации, моторизованными воротами и прочим.[1]

3. История возникновения

Все началось с самого простого, с регулировки света, когда был запатентован полупроводниковый диммер – специальное устройство, плавно меняющее яркость освещения. Изобретателем и создателем первых подобных управляющих систем и основателем компании Lutron (год основания 1961) стал американец Джоэл Спир, которому помогала его жена Рут.

Впервые о понятии такой системы заговорили в американском Институте Интеллектуальных зданий ещё в прошлом столетии. **Задачей учёных было максимальное упрощение быта человека, которое позволило бы сделать жизнь более комфортной.**

На тот момент единственным решением, которое считалось революционным, была передача данных по одному проводу – таким способом можно было бы управлять несколькими устройствами сразу. Эта система внедрялась в здание ещё на этапе строительства, но проект потерпел неудачу сразу же – стремительный прогресс в области телефонии и компьютеров делал её устаревшей ещё до того, как в дом въезжали первые жильцы. Пользоваться подобной технологией не представлялось возможным.

История возникновения «Умного дома» всё же имеет конкретную дату рождения – ей считается 1978 год. Именно тогда две американские компании выпустили на рынок кабельную технологию, которая, тем не менее, получила распространение лишь в пределах одной конкретной страны ввиду возможности её работы лишь в американских электросетях.

В 1987 году, в СССР был представлен проект радиоэлектронного оснащения жилища «СФИНКС», по своей сути напоминающий идею современного умного дома. Изюминкой проекта был главный центральный процессор, состоящий из нескольких блоков, а также пульты управления – «малый» пульт со съёмным дисплеем и большой с псевдосенсорными

клавишами. Как ручной, так и большой пульт содержали микрофоны управления голосом.

4. Конструкция системы «Умный дом»

Система умного дома включает три типа устройств:

1. Контроллер (хаб) – управляющее устройство, соединяющее все элементы системы друг с другом и связывающее ее с внешним миром
2. Датчики (сенсоры) – устройства, получающие информацию о внешних условиях
3. Актуаторы – исполнительные устройства, непосредственно исполняющие команды. Это самая многочисленная группа, в которую входят умные (автоматические) выключатели, умные (автоматические) розетки, умные (автоматические) клапаны для труб, сирены, климат – контроллеры.

В большинстве современных умных домов контроллер общается с остальными устройствами системы через радиосигналы. Самые распространенные стандарты – Z-Wave, ZigBee и Wi-Fi, в США популярен также Thread.

Для связи с внешним миром контроллер, как правило, подключается к Интернету.

5. Перспективы «Умных» домов в России

Использование данной системы в Европе, США, и многих азиатских странах уже достаточно давно являются стандартом для оснащения новых зданий, типовые возможности подобных систем закладываются практически в каждый проект. Популярность же «Умного дома» в России пока невелика.

Основными причинами являются:

- неправильное восприятие самого понятия «Умный дом», а также негативное отношение к этой теме, вызванное некачественной работой некоторых компаний-инсталляторов на этапе формирования российского рынка систем домашней автоматизации;
- отсутствие опыта у компаний-инсталляторов, способствовало тому, что представители компаний часто давали заведомо невыполнимые обещания, и в результате воплощенные системы сильно отличались от ожиданий заказчика.

- восприятие понятия «Умный дом» очень узко – как набор датчиков присутствия или движения, с помощью которых свет будет загораться и гаснуть автоматически или по хлопку;
- низкое качество поставляемой электрической энергии.

Массовым рынок «умных домов» в России вряд ли станет. Это связано с консервативностью культуры потребления, с низкой покупательной способностью широких масс населения и, может быть, самое главное – с отсутствием объективной потребности в «умном доме» как системе, предназначенной для городской квартиры.[2]

Значительная часть квартир уже оборудована привычными системами, выполняющими фактически те же функции, что и «умный дом», хотя и с меньшим интеллектуальным изыском. Сигнализация или кондиционирование помещений, взятые по отдельности, стоят намного дешевле, чем призванный их интегрировать «умный дом».

В России для автоматизации целых зданий применяется термин АЗУС (Автоматизированная Система Управления Зданием), но в массовом сознании распространения данная технология не получила, ведь среди простых граждан спрос на компьютеризацию целого жилого или производственного комплекса будет достаточно низок в силу запределной стоимости решения.