

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)
«РЕГИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ В Г. МИРНОМ
УДАЧНИНСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ ГОРНОТЕХНИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА
на тему
« Искусственный интеллект в доме»

Автор проекта:
Студент 2 курса Э-23\9у
Казаков Владимир Александрович
Электромонтер по ремонту и
обслуживанию электрооборудования
Руководитель проекта:
Карамашева Е.В.– преподаватель

Удачный, 2024 г.

«Искусственный интеллект в доме»
Автор: Казаков Владимир Александрович, студент группы Э-23/9у
«2 курс, Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования»
ГАПОУ РС (Я) «МРТК», УО ГТП

СОДЕРЖАНИЕ

	ВВЕДЕНИЕ	3
1	ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ	4
1.1	Что такое искусственный интеллект в доме?	4
1.2	Основные составляющие «умного дома»	5
1.3	Основные функции умного дома	6
1.4	Преимущества и недостатки умного дома	6
1.5	Популярность «умного дома»	7
2	ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ЧАСТЬ	8
	ЗАКЛЮЧЕНИЕ	9
	Список использованных источников	10

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность:

Многие люди слышали об искусственном интеллекте (ИИ) и его использовании в жизни человека. В нынешнее время очень популярно делать свой дом «умным» при помощи различных инновационных устройств.

Цель:

Выяснить что такое «Умный дом», его назначение и популярность.

Задачи:

1. Узнать о ИИ в доме.
2. Узнать об основных составляющих.
3. Узнать основные функции.
4. Выявить преимущества и недостатки.
5. Сделать вывод.

Объект исследования: умные устройства и системы, которые позволяют автоматизировать домашние процессы.

Предмет исследования: Искусственный интеллект.

Цель исследования: Узнать насколько востребован Искусственный интеллект в доме.

1. ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

1.1 Что такое искусственный интеллект в доме?

Умный дом - это дом, в котором используются различные устройства, такие как: датчики температуры, датчики движения, датчики освещения и другие, которые связаны между собой и управляются через одно устройство. С помощью таких устройств, свое жилье можно настроить под себя, например: регулировать температуру в определенных участках жилья, включать свет и управлять системой безопасности. Самое главное для умного дома – это иметь доступ в Интернет. Одним из ключевых преимуществ управления устройствами умного дома с помощью ИИ является возможность автоматизации процессов, которые ранее требовали большого количества времени и усилий. Например, можно настроить автоматическое включение света в комнате при выходе из нее, что позволит сэкономить время и энергию. Кроме того, управление устройствами умного дома через ИИ позволяет более эффективно использовать ресурсы, такие как энергия и вода, что может привести к экономии денег. Однако использование искусственного интеллекта в управлении устройствами умного дома также имеет свои риски. Например, если устройства умного дома неправильно настроены или не работают должным образом, это может привести к неудобствам и даже опасности для жильцов. Кроме того, использование ИИ может привести к утечке данных, что может быть опасно для конфиденциальности.



Рис 1. «Умный дом»

1.2 Основные составляющие «Умного дома»

- Основные компоненты «Умного дома»:
 1. Контроллеры
 2. Датчики
 3. Устройства управления
 4. Аккумуляторы
 5. Сети связи

Контроллеры – это устройства, которые управляют работой остальных компонентов умного дома. Они могут быть как автономными, так и управляемыми через сеть Интернет.

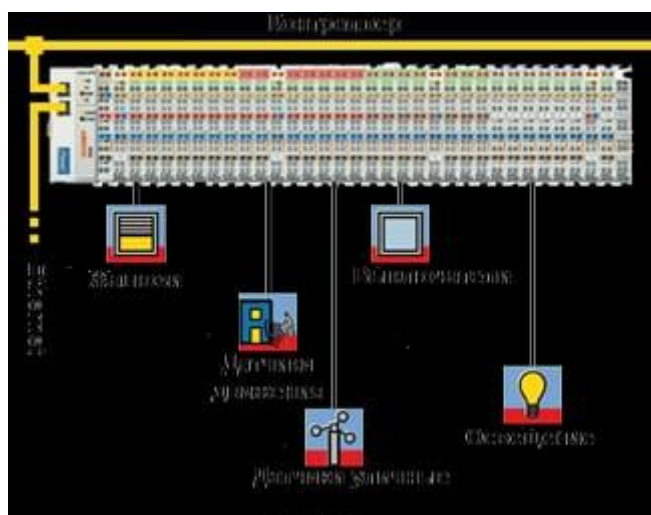


Рис 2. «Контроллеры»

Датчики – это инструмент контроля безопасности, управления различных систем. Набор датчиков для умного дома позволит автоматизировать включение и выключение различного оборудования, запуск умных устройств в определенном режиме и в определенное время.



Рис 3. «Датчики»

1.3. Основные функции Умного дома

- Установка и контроль оптимального температурного режима.
- Настройка автоматического освещения для разного времени суток.
- Управление системами дополнительного обогрева.
- Контроль работы домашних приборов и инженерных систем.
- Взаимодействие с мультимедийным оборудованием.
- Предотвращение утечек газа и водопроводной системы.
- Имитация присутствия владельца при его отсутствии в доме.
- Комплексное обеспечение безопасности.

1.4 Преимущества и недостатки Умного дома

- Экономия энергии. Умные устройства могут автоматически регулировать температуру и освещение, что позволяет снизить энергопотребление.
 - Безопасность. Умные замки, сигнализация, камеры видеонаблюдения обеспечат в доме хорошую безопасность.
 - Комфорт. Управление бытовыми приборами, климатом и освещением позволяет создать комфортную среду в доме.
 - Экономия времени. Чтобы настроить температуру к примеру перед приходом, можно всё сделать в приложении умного дома.

Недостатки умного дома:

- Высокая стоимость. Умный дом достаточно дорогой в установке и обслуживании.
- Длительное время установки. Нужно под определенные датчики найти место для них, а также проложить провода для некоторых компонентов.
- Сложность настройки. Для правильной работы умного дома необходимо настроить все его компоненты.

- Ограничения в использовании. Некоторые устройства умного дома могут иметь ограничения в использовании, например, они не могут работать при отсутствии интернета.

1.5 Популярность “Умного дома”

Умный дом является перспективным направлением в области автоматизации жилых домов. Он позволяет повысить комфорт и безопасность жизни, а также снизить затраты на электроэнергию. Однако для Правильной работы умного дома требуется тщательная настройка всех его компонентов и постоянное обновление программного обеспечения.

2. Исследовательская часть

В ходе изучения вопроса ИИ в доме, был проведен опрос среди населения. Они рассказали мне, есть ли у них умный дом, как они его используют / почему не используют.

В опросе приняли участие 30 человек.

По итогам опроса я получил следующие результаты:

8 человек не используют ИИ в своем доме. Пояснили они этим, что для них это дорогое удовольствие, либо не востребованная вещь.

7 хотел бы попробовать пожить в «Умном доме»

15 человек пользуются «Умным домом». Кто то использует лишь умные колонки по типу «Алиса» или «Маруся», а кто то обустроил свой дом полностью, так как это доставляет удобство.



Рис.4 Результаты опроса

«Искусственный интеллект в доме»

Автор: Казаков Владимир Александрович, студент группы Э-23/9у
«2 курс, Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования»
ГАПОУ РС (Я) «МРТК», УО ГТП

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе индивидуального исследовательского проекта на тему "Искусственный интеллект в доме" мы узнали, что умный дом – это очень перспективное нововведение. Люди заинтересованы в данном направлении, так как оно технологичное, удобное, безопасное и оно будет дальше развиваться.

«Искусственный интеллект в доме»

Автор: Казаков Владимир Александрович, студент группы Э-23/9у
«2 курс, Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования»
ГАПОУ РС (Я) «МРТК», УО ГТП

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. <https://nsportal.ru/user/1507743/page/nauchno-issledovatelskaya-rabota-studenta-nirs>
2. https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/125524/1/978-5-91256-595-3_193.pdf
3. <https://begemot.ai/projects/1095647-iskusstvennyi-intellekt-v-dome>
4. [https://ru.wikipedia.org/wiki/ Искусственный_интеллект](https://ru.wikipedia.org/wiki/Искусственный_интеллект)
5. <https://ai.gov.ru/mediacenter/ii-v-bytu-kak-tehnologii-menyayut-nashe-domashnee-prostranstvo/>