

6. Опыт разработки и применения цифровых образовательных ресурсов: от компьютеризированных учебников через сетевые технологии к мобильному образованию. Текст: электронный // Компьютерные учебные программы и инновации. URL: http://www.naukapro.ru/ot2006/1_067.htm.

УДК 371:004.738.5

Слащев А. Н., Комлык А. А.

ИНТЕРНЕТ ВЕЩЕЙ В НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СФЕРЕ И ИХ БЕЗОПАСНОСТЬ

Арте́м Николаевич Слащев

магистрант

slashevartem@gmail.com

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет», Россия, Краснодар

Анастасия Александровна Комлык

Магистрант

nastyakomlyk@mail.ru

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет», Россия, Краснодар

INTERNET OF THINGS IN THE SCIENTIFIC AND EDUCATIONAL SPHERE

Artem Nikolaevich Slashchev

Kuban State University, Russia, Krasnodar

Anastasia Aleksandrovna Komlyk

Kuban State University, Russia, Krasnodar

Аннотация. В статье рассматривается внедрение интернет вещей в образовательную сферу, которое поможет в развитии будущей профессиональной деятельности.

***Abstract.** The article discusses the introduction of the Internet of Things in the educational sphere, which will help in the development of future professional activities.*

***Ключевые слова:** интернет вещей, образовательный потенциал, безопасность, разнообразие, цифровое общество.*

***Keywords:** internet of things, educational potential, security, diversity, digital society.*

Мы живем с вами в удивительное время, время бурного внедрения новых технологий в нашу повседневную жизнь. Окружающий мир обновляется такими темпами, что сложно предположить в каком ключе будет протекать его дальнейшее развитие, однако нельзя сказать, что технические новшества всегда идут на пользу. Но все же в большинстве своем они полезны человечеству, помогают по-новому взглянуть на некоторые вещи. Вероятно, всего через пару десятков лет мы станем свидетелями какого-либо невероятного открытия.

Новые технологии входят в нашу жизнь так молниеносно, не всегда получается уследить, как одни вещи устаревают, выходят из обихода, а на замену им приходят более современные, отвечающие новым техническим вызовам. Такой процесс имеет термин, о котором известно около двух десятков лет — сеть Интернет вещей (Internet of Things, IoT).

Определение интернета вещей может оказаться не совсем очевидным для большинства людей, так как это обширное и расплывчатое понятие.

Интернет вещей объединяет много разных областей знаний. Интернет вещей — сеть физических предметов («вещей»), которые оснащены встроенной технологией взаимодействия друг с другом и внешней средой [1].

Интернет вещей постоянно развивается и быстро проникает почти во все сферы человеческой деятельности, начиная с вмешательства в повседневную жизнь и заканчивая активным использованием в научных целях, что неизбежно ведет к развитию цифрового общества. Это, в первую очередь, связано

с постоянным появлением новых технологий, в том числе и цифровых, которые уже полным ходом начинают внедрять во все области жизнедеятельности человека.

Серьезным испытанием, а также демонстрацией всех преимуществ и недостатков такого перехода послужила нынешняя эпидемиологическая ситуация, в условиях которой мир был вынужден на время частично или даже полностью перейти в цифровую среду и так или иначе наладить успешное взаимодействие посредством интернета вещей.

Образовательная сфера также не осталась в стороне. Она всегда старалась не отставать в цифровом развитии, но именно сейчас появилась необходимость сделать огромный шаг в цифровой мир. Однако же внедрение новых технологий интернета вещей в образовательный процесс должно происходить постепенно, чтобы избежать раскола сформировавшейся системы. Такая предосторожность необходима для качественного проведения некой перестройки образовательной системы и подготовки масштабной революции в сфере образования.

К сожалению, люди 21 века большую часть своего свободного времени проводят, сидя за компьютерами, смартфонами и прочими гаджетами. Людей, злоупотребляющих таким образом жизни уже сложно заинтересовать чем-то другим. Бытует мнение, что при наличии гаджета с выходом в интернет, потерялась необходимость что-либо запоминать, считать, порой даже думать. Распространение таких мыслей может привести к потере интереса к получению образования. Но с помощью технологий интернета вещей можно это исправить. Новые технологии в образовательной сфере должны привести в процесс получения знаний что-то революционное, что сможет дать дополнительную мотивацию для учащихся.

Главной проблемой в образовании считается отсутствие достаточного времени, собственно, на сам учебный процесс. Львиная доля тратится на организационные вопросы и на моменты, ни коим образом не связанные с получением новых знаний и закреплением старых. Поэтому одной из главных задач

внедрения новых технологий является облегчение работы преподавателей, что должно привести к увеличению времени работы индивидуальной работы с каждым учеником. Внедрение данной концепции должно решить проблему с потерей столь ценного времени.

Временный переход к дистанционному обучению дал толчок к проведению самых разнообразных занятий на расстоянии, при помощи разных новейших образовательных платформ, электронных устройств и прочих полезных разработок. Внедрение единой системы работы интернета вещей в сферу образования, должно привести к созданию умной платформы, в задачи которой будет входить улучшение качества получаемого образования.

Изменение и модернизация главной составляющей интернета вещей: алгоритма и кода, будет происходить постоянно. Под потенциалом развития применения интернета вещей понимается использование основной архитектуры (рисунок 1).

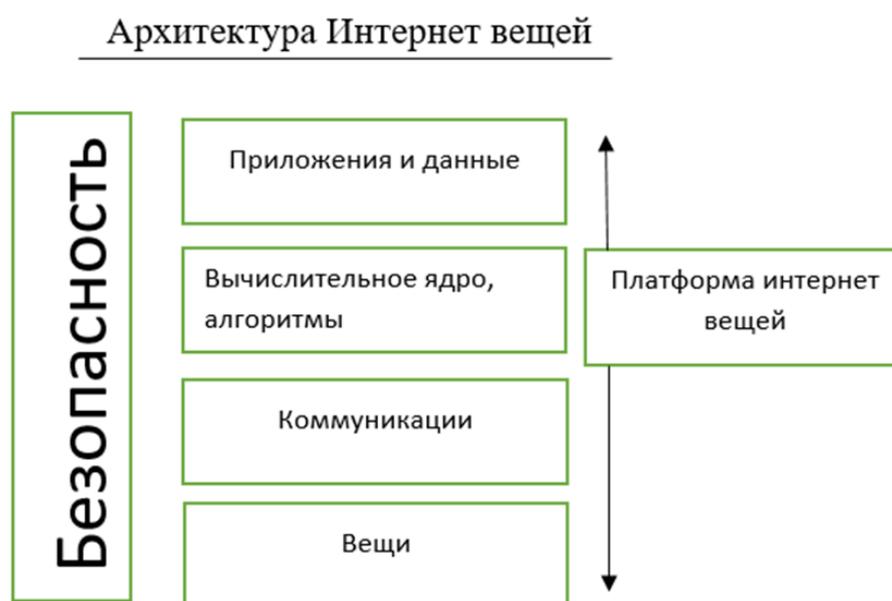


Рисунок 1 — Архитектура «Интернет вещей»

Появление целого ряда проектов по внедрению интернета вещей в образовательную сферу позволит получать и анализировать информацию по разработке цифровой, а также дистанционной системы для школ и вузов. Увеличение объема рынка интернета вещей даст возможность привлекать к развитию данной концепции новых инвесторов и огромное количество интересующихся

данной темой людей. Данная концепция в будущем сможет повлиять на профессиональную деятельность нынешнего поколения детей.

Сфера образование от внедрения интернета вещей в ближайшие годы, получит следующие преимущества:

- обучение станет более интересным и многообразным;
- расширение доступности к образовательным компонентам;
- улучшение качества образования;
- повышение успеваемости учащихся;
- точное раскрытие творческого и интеллектуального потенциала;
- разгрузка работы преподавателей;
- автоматизация учебного процесса.

Нет сомнений, что интернет вещей внесет разнообразие в освоение нового материала и усовершенствует учебный процесс. Учебная дисциплина сможет раскрыться для учащихся с разных сторон, что особенно важно, с практических. К примеру, ведение географии с помощью новых технологий станет еще интереснее, так как появится возможность уделять внимание мелким деталям больше времени, исследовать мир прямо из аудитории.

Многие связывают внедрение интернета вещей с появлением так называемых «Умных классов». В таких классах используются технологии, которые значительно повышают эффективность образовательного процесса. Данная концепция предлагает человеку формирование собственных путей обучения.

Одному из путей нужна единая система связи всего интернета вещей, когда можно будет на расстоянии произвести включение или отключение всех нужных приборов. При проведении учебного мероприятия возможно будет заострить внимание на определенном моменте или узнать, кто и как вовлечен в данный процесс. После чего можно будет произвести полноценный анализ и внести поправки в учебный процесс. Это не только расширит способности учащихся, но и позволит получить им дополнительную мотивацию.

Для того чтобы построить модель реализации работы интернета вещей на различных школьных предметах, необходимо будет наладить связь ученика

и преподавателя, не мешающую учебному процессу, для этого, по моему мнению, необходимо будет создать сеть, которая будет являться источником взаимодействий в умном классе.

Не стоит забывать, что сейчас развивается преступность в киберпространстве. Могут украсть личные данные человека, взломать сервера будущих систем интернет вещей в образовательных учреждениях.

Интернет вещей развивается огромными шагами, поэтому не стоит забывать и о безопасности, поэтому надо, чтобы данной проблемой занимались не только экспертные сообщества, но и коммерческие структуры и просто обычные люди.

Таким образом, развитие концепции использования Интернет вещей должно развиваться постоянно и не стоит забывать о системе безопасности.

Список литературы

1. *Лапушкин, А.* Как «Интернет вещей» изменит нашу жизнь через 5 лет / Андрей Лапушкин. Текст: электронный // Maff – сайт о современных технологиях, криптовалюте, блокчейн. URL: https://maff.io/bytovye_primery_chno-takoe_internet_veshhej_iot/.

2. *Ли, П.* Архитектура интернета вещей / Перри Ли. Москва: ДМК Пресс, 2019. 458 с. URL: <https://e.lanbook.com/book/112923>. Текст: электронный.

3. *Demystifying Internet of Things Security: Successful IoT* / Cheruvu S., Kumar A., Smith N., Wheeler D. M. New York: Apress, 2019. 515 p. URL: <https://link.springer.com/book/10.1007%2F978-1-4842-2896-8>.