

УДК 378: 004.89

А. Н. Дробахина

A. N. Drobakhina

Дробахина Анастасия Николаевна, канд. пед. наук, доцент, КГПИ ФГБОУ ВО «КемГУ», г. Новокузнецк, Россия.

Drobakhina Anastasia Nikolaevna, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Kuzbass Humanitarian Pedagogical Institute of Kemerovo State University, Novokuznetsk, Russia.

ИНТЕРНЕТ ВЕЩЕЙ: ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ УМНОГО КЛАССА

INTERNET OF THINGS: TECHNOLOGIES FOR THE SMART CLASSROOM

Аннотация. *Статья посвящена исследованию роли Интернета вещей в современном образовании. В настоящее время Интернет вещей играет важную роль в изменении традиционной системы образования, стимулируя внедрение инновационных методов обучения. Благодаря умным устройствам и сенсорам, ученики могут получать персонализированное обучение, а учителя могут эффективнее отслеживать прогресс каждого ученика.*

Annotation. The article is devoted to the study of the role of the Internet of things in modern education. Currently, the Internet of Things plays an important role in changing the traditional education system, stimulating the introduction of innovative teaching methods. With smart devices and sensors, students can receive personalized learning and teachers can better track each student's progress.

Ключевые слова: интернет вещей, образование, умный класс, умные устройства.

Keywords: internet of things, education, smart classroom, smart devices.

Интернет вещей – это сеть физических устройств, которые подключены к другим устройствам и службам через интернет или другую сеть и обмениваются с ними данными. С помощью специальных датчиков и сенсоров устройства взаимодействуют друг с другом и выполняют разные задачи.

К устройствам интернета вещей относятся умные мобильные телефоны, умные холодильники, умные часы, фитнес-трекеры, умные пожарные сигнализации, умные дверные замки, умные велосипеды, медицинские датчики, умные системы безопасности и др.

В настоящее время Интернет вещей применяется практически во всех отраслях и сферах деятельности человека: промышленности, здравоохранении, энергетике, сельском хозяйстве и др., меняя образ действий и способы работы специалистов.

Интернет вещей играет важную роль в изменении традиционной системы образования, стимулируя внедрение инновационных методов обучения [3].

Педагоги отмечают, что на основе концепции Интернета вещей можно создать образовательную среду – умные классы, где все устройства связаны между собой [1, 2]. Благодаря умным устройствам и сенсорам, ученики могут получать персонализированное обучение, а учителя могут эффективнее отслеживать прогресс каждого ученика.

Умный класс представляет собой образовательное пространство, в котором учебный процесс поддерживается программными решениями и высокотехнологичным оборудованием.

В умном классе используется разнообразное оборудование [2]. Умные устройства можно разделить на несколько групп: во-первых, это устройства, отвечающие за организацию комфортной и безопасной среды, а во вторых, используемые для проведения занятий, организации самостоятельной работы, выдачу и проверку домашнего задания.

В умном классе может использоваться различное оборудование, способствующее активизации обучения и повышению интерактивности занятий, дающее учащимся возможность участвовать в индивидуальной или групповой работе, получать доступ к онлайн-обучающим материалам.

К устройствам, используемым в умном классе, можно отнести в первую очередь традиционные компьютеры, ноутбуки и планшеты, обеспечивающие доступ к широкому спектру образовательных ресурсов и программ, позволяющие выполнять и отдавать на проверку задания в электронной форме, следить за своим прогрессом и получать обратную связь от учителя в реальном времени. Так же к устройствам умного класса можно отнести умные (интерактивные) доски, позволяющие учителям и учащимся взаимодействовать с учебным материалом непосредственно на экране, значительно увеличивая вовлеченность в процесс обучения и способствуя лучшему усвоению информации.

В умных классах могут использоваться умные ручки и планшеты – они помогут ученикам делать заметки, решить задачи и участвовать в интерактивных уроках. Умные книги и учебники позволят ученикам получать дополнительную информацию или интерактивные задания. Умные часы и браслеты помогут отслеживать активность учеников, их физическое состояние и помогать им оставаться в зоне комфорта во время занятий.

Умный класс предусматривает использование инструментов для проведения онлайн-занятий, вебинаров и видеоконференций, что позволяет обучаться из любой точки мира, где есть доступ в интернет: вебкамеры, документ-камеры, видеостены и видеодоски. Умные камеры и микрофоны могут использоваться не только для записи уроков, проведения онлайн-трансляций, но и для анализа поведения учеников.

Устройства виртуальной и дополненной реальности могут быть использованы в умном классе для создания увлекательной обучающей среды, они могут помочь визуализировать абстрактные и сложные концепции, сделать их более понятными и доступными для понимания.

Большим потенциалом обладают цифровые лаборатории, представляющие собой наборы счётчиков, измерителей, сенсоров и индикаторов, а также специальное программное обеспечение для обработки данных и результатов научных экспериментов. Так же в умных классах могут использоваться умные столы и стулья, оснащенные сенсорами для отслеживания активности учеников и поддержания правильной позы во время занятий.

Обеспечить ученику комфортное окружение, создавать оптимальные условия для концентрации внимания помогут умные системы освещения и климат-контроля. Для отслеживания посещаемости и контроля доступа в здание можно использовать RFID-метки или смарт-карты.

Так же следует помнить, что для включения, управления и выключения устройств умного класса нужно специальное оборудование.

Благодаря внедрению в образование интернета вещей, оснащению классов умными устройствами и датчикам, ученики могут получать персонализированное обучение, а учителя могут эффективнее отслеживать прогресс каждого ученика и управлять учебным процессом. Все это помогает сделать образование более доступным, интересным и эффективным для всех участников образовательного процесса.

Однако высокая стоимость ограничивает доступность технологии интернета вещей для образовательных учреждений. Так же важно учитывать, что использование интернета вещей в умном классе требует изменения методик преподавания предметов, чтобы максимально эффективно использовать все возможности этой технологии для улучшения образовательного процесса и повышения качества обучения.

Список литературы

1. Гальчук, А. А. Компьютер, педагог и умная школа: идеи интернета вещей в образовательных учреждениях региона / А. А. Гальчук – Текст : непосредственный. // Инновационные технологии в науке, технике, образовании. Материалы Всероссийской научно-практической конференции. – 2017. – С. 31-33.
2. Гусев, В. В. Интернет вещей и устройства, подключаемые к интернету / В. В. Гусев, И. В. Гусев, Р. П. Христофоров, Т. С. Домрачева. – Издательский центр «Quantum», 2018. – С. 859-865. – Текст : непосредственный.
3. Красильников, Э. В. Исследование роли интернета вещей в образовании / Э. В. Красильников – Текст : непосредственный. // Цифровые технологии в образовании: Материалы I Международной научно-практической конференции 15-16 декабря 2021 г., Самара, 15-16 декабря 2021 года. – Самара: Самарский

Материалы III Всероссийской научно-практической конференции с междун. участием «ИИ в образовании. Современные достижения и перспективы применения: в генерации знаний, управлении, обучении, оценке результатов обучения и формировании компетенций обучающихся»,
Государственный университет путей сообщения, 2021. –
С. 36-39.

© Дробахина А. Н., 2024