

*Чистякова Н.С., Ермолаев А.Г., Иванченко А.Е. Роботы в образовании // Академия педагогических идей «Новация». Серия: Студенческий научный вестник. – 2018. – №12 (декабрь). – АРТ 585-эл. – 0,2 п.л. - URL: <http://akademnova.ru/page/875550>*

### **РУБРИКА: ПЕДАГОГИКА И ПСИХОЛОГИЯ**

**Чистякова Наталья Сергеевна**

студентка группы АПОМ-17

e-mail: [tsepesh.n@yandex.ru](mailto:tsepesh.n@yandex.ru)

**Ермолаев Александр Геннадьевич**

студент группы АПОМ-17

**Иванченко Александр Евгеньевич**

студент группы ИПОМ-18-5

e-mail: [korvin\\_66@mail.ru](mailto:korvin_66@mail.ru)

Магнитогорский Государственный Технический Университет

им. Г.И. Носова

г. Магнитогорск, Российская Федерация

### **РОБОТЫ В ОБРАЗОВАНИИ**

*Аннотация:* в данной статье рассмотрены некоторые варианты использования роботов в образовательном процессе в разных странах. Рассмотрен опыт внедрения роботов в процесс социализации учеников.

*Ключевые слова:* информационные технологии, обучение, социализация, робот.

**Сайт:** akademnova.ru  
**e-mail:** akademnova@mail.ru

**Chistyakova Natalia Sergeevna**

student group APOM-17

e-mail - tsepesh.n@yandex.ru

**Ermolaev Alexander Gennadyevich**

student group APOM-17

**Ivanchenko Alexander Evgenievich,**

student group IPOm-18-5

e-mail - korvin\_66@mail.ru

Nosov magnitogorsk state technical university

Magnitogorsk, Russia

## **ROBOTS IN EDUCATION**

*Annotation:* this article discusses some options for the use of robots in the educational process in different countries. The experience of the introduction of robots in the process of socialization of students.

*Keywords:* information technology, training, socialization, robot.

Был проведен обзор робототехнических систем, которые как-либо связывали с педагогическим направлением. Все они подходят под общую категорию сервисных роботов, и большая часть из них может применяться в образовании. Но использовать в практике решили бюджетные варианты без излишеств. Актуальность такой идеи подтверждается зарубежной практикой с роботом Musio и VGO. Оба они имеют разный функционал и разное направление в образовательных процессах.



Рисунок 1 – Musio/AKAStudy

Страна разработчик: США

Название организации: AKAStudy

Название системы: Musio

Функционал: Обучения английскому языку детей из Азии. Он запрограммирован вести диалог и быть любознательным. Узнавая всё больше информации, Musio запоминает ее и становится умнее.

Характеристики: ширина: 168 мм, длина: 85 мм, высота : 220 мм, вес: ~ 900 г, Android OS, четырехъядерный процессор ARM Coretex, Wi-Fi 802.11a / б / г / п / акр, Bluetooth 4.0 с низким энергопотреблением .



Рисунок 2 – VGO/VGo Communications

Страна разработчик: США

Название организации: VGo Communications

Название системы: VGO

Функционал: Робот-телеприсутствия. Роботизированной системы дистанционного присутствия, которая может применяться в образовательной сфере, бизнесе и здравоохранении для удаленных видеоконференций.

Характеристики: габариты 1300 x 330 x 380 мм, 6 часовая батарея обычной емкости, 12 часовая батарея повышенной емкости, независимый привод обоих колес (он у всех мобильных роботов независимый), до 1.5 м/с скорость (высокая), датчики наличия препятствия и столкновения, док-станция, камера 2 Мп, H.264 кодек (будут проблемы с фрагментацией картинки в плохих сетях), 8khz - звуковой кодек (качество - на уровне мобильного телефона), USB порт для подключения аксессуаров (интересно, каких), встроенный WiFi, дисплей 6 дюймов, технология - beam array mic - микрофона с круговой диаграммой приема, динамики, 38 состояний индикации светодиодов, встроенный touch pad, звуковой процессор (очень емкое название), приложение для удаленного управления.

Как примечание применения в инклюзивном образовании, данный робот используется мальчиков с сильными аллергическими реакциями, из-за которых он никогда не мог посещать школу, а с 2013 года после появления данного робота Девон Кэрроу учится в школе и проходит процесс социализации. Изначально ученики удивлялись, но потом привыкли к наличию робота в школе. Дети ведут себя с роботом так, как если бы на его месте физически был Девон. Для них такой одноклассник является вполне нормальным, не смотря на сомнения некоторых родителей и учителей. Помимо того, такие роботы могут использоваться заболевшими учениками

и преподавателями, чтобы не пропускать важных уроков, лекций и практических занятий или использоваться как интерактивное средство преподавания. Перспектива данной области очень широка. Поэтому и в России есть аналог робота, который находится в стадии разработки. Webot — российский робот удалённого присутствия, управляемый человеком.



Рисунок 3 – Webot/Wicron

Страна разработчик: Россия

Название организации: Wicron

Название системы: Webot

Функционал: робот телеприсутствия, позволяющий человеку производить действия в месте нахождения робота, используя компьютер и Интернет. Он позволяет удаленно наблюдать за происходящим и разговаривать с людьми, видеть окружающий мир и спокойно передвигаться по нему со скоростью идущего человека.

Характеристики: Управление Приложения для Windows, Mac OS и Linux, зрение 2 видеокамеры, высота 1,5 метра, вес 16 кг, время автономной работы 12 часов.

Для более подробного описания данных роботизированных систем в списке литературы представлены ссылки на официальные сайты.

Роботы телеприсутствия быстро набирают популярность. Это неудивительно, ведь они позволяют людям с ограниченными возможностями жить обычной жизнью: посещать учебные заведения, исторические места, галереи и т. д. Кроме этого, их можно использовать для проведения удаленных конференций или консультаций. Помимо людей с ограниченными возможностями, данные роботы способны выручить человека, которому нужно будет быть в нескольких местах сразу, или человек по каким-то причинам не может выехать в командировку. Люди с ограниченными возможностями всегда испытывали трудности с посещением культурных учреждений и развлекательных заведений и не могли получить полный спектр впечатлений в отличие от здоровых людей. Но новые технологии начинают исправлять эту ситуацию, создавая новые возможности для инвалидов и новые образовательные методы для детей и взрослых.

На данный момент практикуется создавать роботов телеприсутствия на основе трехколесной основа, корпуса и экрана с веб-камерой, но совсем недавно доктор Фумихайд Танака из Японии предложил оснастить роботов телеприсутствия руками, что значительно расширит их функции. Это позволит немного убрать «порог» между восприятием человека робота, в котором «заключен» человек. Прикосновения имеют огромную роль в процессе социализации человека, поэтому наличие у робота телеприсутствия рук даст возможность более активного общения и выполнения каких-либо функций для общества. Система управления таким робот при полной парализации может быть решена нейро-интерфейсом, но на данный момент самые успешные команды — это вперед, назад, влево,

вправо. Также, сейчас в основном создаются роботы с мало похожими чертами к человеку, но японский профессор Хироси Исигуро стал делать роботизированные головы, которые неотличимы от человеческих. Часть публики была в восторге и людьми роботизированное создание воспринималось как человек, от чего вызывало только симпатию. Но стоило только показать движения лица данных систем, часть людей была напугана. Даже была история с тем, что Хироси Исигуро сделал копию своей дочки, но увидев эту копию, дочь расплакалась и убежала. Не смотря на тонкую работу над «мышцами» лица робота, пока что не удалось достигнуть плавности и идентичности в их движении с человека. Развивается как технология, так и её применение. В одном тематическом парке недавно тестировали возможности навигации, поддержки соединения по Wi-Fi или широкополосному сигналу и привлекательность такого типа просмотра. Результаты были более чем позитивные. В следующие несколько лет люди, которые уже даже не надеялись побывать в музее или на представлении, смогут посетить развлекательные и тематические заведения.

### **Список использованной литературы:**

1. Новикова Т.Б., Курзаева Л.В., Иванченко А.Е., Игнатова Т.А. Подходы к организации обучения в рамках массовых открытых онлайн курсов // Современные научные исследования и инновации. - 2015. - № 12 (56). - С. 355-360.
2. Курзаева Л.В. Компетентный подход в подготовке ИТ-специалистов: обзор в поисках точки опоры //Л.В. Курзаева// Современные информационные технологии и ИТ-образование. - 2012. - № 8. - С. 208-214.
3. Ефимова И.Ю. Организационно-педагогические условия формирования информационной культуры учащихся в учреждениях дополнительного образования по профилю «Информатика»: дис.. канд. пед. наук/Ефимова Ирина Юрьевна; Магнитогорский ГУ. -Магнитогорск, 2003, -182 с.
4. Ефимова И.Ю., Варфоломеева Т.Н. Методика и технологии преподавания информатики в учебных заведениях профессионального образования: учебно-методическое пособие/Москва, 2014.(2-е издание, стереотипное)

5. Белоусова И.Д. Дидактические условия внедрения информационных технологий в процесс обучения студентов вуза: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08; -Магнитогорск., 2006. -186 с.
6. Белоусова И.Д. Информационный менеджмент в контексте управления информационными системами: учеб. пособие для вузов/И.Д. Белоусова. -Магнитогорск: МаГУ, 2010. -156 с.
7. Белоусова, И.Д. Внедрение информационных технологий в процесс обучения студентов вуза: монография. -Магнитогорск: МаГУ, 2009. -140 с.

*Дата поступления в редакцию: 13.12.2018 г.*

*Опубликовано: 20.12.2018 г.*

*© Академия педагогических идей «Новация». Серия «Студенческий научный вестник»,  
электронный журнал, 2018*

*© Чистякова Н.С., Ермолаев А.Г., Иванченко А.Е., 2018*