

Научно-исследовательская работа

Информатика

**Обучение работе с сенсорами и понимание их работы**

**Девяткин Павел Владиславович**

*Ученик 7 класса И ГБОУ Школы №444. Россия, г. Москва*

**Вербов Евгений Николаевич**

*Педагог дополнительного образования ГБОУ Школы №444. Россия, г. Москва*

## **Введение**

Для повышения понимания людей работы различных сенсоров – датчик света, магнитный датчик или датчик Холла, датчик температуры, потенциометр и ИК-датчик.

В программе в игровом виде рассказывается про работу сенсоров в общем и про каждый из них по отдельности.

## **Основная часть**

Для создания игры я использовал S4A[4] – дополнение для программы Scratch[3], использующей принцип программирования «nocode», где всё построено на блоках и создать игру или обучающую программу может любой ребёнок[рис. 1]. Для тестирования использовался микроконтроллер Arduino[2] Leonardo, в оболочке TETRA, предоставленной «Амперкой»[1], также использующийся для работы программы[рис. 2].

Микроконтроллеры очень распространены и применяются в самых различных целях – управление и автоматизация производства, любительские проекты и обучение программированию.

## **Заключение**

Проект ещё долго будет дорабатываться и развиваться. Я планирую перевести его на C++, исключив S4A так как он даст гораздо больше возможностей и повысит производительность.

## **Источники:**

[1]«Амперка» - [<https://amperka.ru/>]

[2]Официальная среда программирования Arduino – [<https://www.arduino.cc/en/software>]

[3]Scratch – [<https://scratch.mit.edu/>]

[4] Сайт S4A, модификации для Scratch позволяющий работать с Arduino –  
[<http://s4a.cat/>]

[рис. 1]



[рис. 2]

