



Образовательные видеоролики для дистанционных занятий по дополнительной общеобразовательной программе технической направленности «Программирование роботов»

ГБУ ДО «Центр дополнительного образования Липецкой области»

З.А. Дзантиев, педагог дополнительного образования

В статье представлен опыт использования набора видеороликов при проведении дистанционных занятий в ГБУ ДО «Центр дополнительного образования Липецкой области».

Ключевые слова: робототехника, программирование, видеоролики, конструкторы, код программы, YouTube, OBS Studio, программирование роботов.

Во время дистанционных занятий по робототехнике у детей очень часто возникает проблема невозможности воспроизвести дома то, над чем они работали во время очных занятий: дома отсутствуют комплекты наборов конструкторов, тяжело вспомнить код. Детям хотелось бы всегда иметь под рукой некий набор готовых алгоритмов для создания своего проекта.

На своих занятиях я работаю с конструкторами EV3 – их особенность в том, что программный код строится на основе пиктограмм, выполняющих заданные действия. Этот код не всегда легко переписать в тетрадь, так как он представляет собой набор пиктограмм с различными заданными параметрами, соединенных друг с другом, в отличие от привычного кода в таких языках программирования как C++, Pascal, Python.

Большое количество информации современные дети лучше воспринимают в виде коротких видеофрагментов, просматривая их на мобильных устройствах. Именно поэтому я решил создать серию видеороликов продолжительностью не более 10–15 минут и разместить их на самом популярном видеохостинге – YouTube. На занятиях показывается не только код программы, но и рассказывается о необходимости той или иной пиктограммы и параметрах, которыми она обладает. Также в видеороликах демонстрируется, как движется робот, выполняя запрограммированные задачи.

Уроки были составлены по такому принципу, чтобы учащиеся могли применять полученные знания для участия в конкурсах. Для этого в каждом уроке рассматривается фрагмент, необходимый для успешной реализации определенного задания, с которым

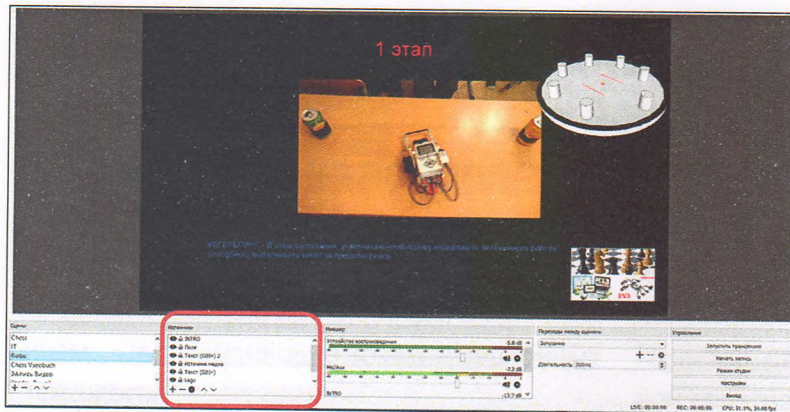


Рис. 1 – Скриншот экрана программы OBS Studio при создании видеофайла

учащиеся обычно сталкиваются на соревнованиях, например, проезд по линии, обработка движения по кругу, использование датчиков касания и т. п. Помимо этого видеоролики подходят для самостоятельного создания учащимися проектов и совершенствования навыков программирования.

Для создания видео-уроков использовалось бесплатное программное обеспечение – OBS Studio. Благодаря ему удалось совместить в единый видеофайл: запись урока, голос, картинку, рабочий стол с действиями робота и другие необходимые компоненты.

Интерфейс программы OBS Studio позволяет устанавливать различные параметры записи, выбирать необходимые звуковые устройства, настраивать программы. В поле, выделенном красным овалом на рисунке 1, устанавливаются основные элементы для будущего видеоролика: фон, захват окон, рабочего стола или отдельного приложения, дополнительный текст. Все элементы данных настроек можно делать видимыми и скрывать в момент записи. После того как все настройки выставлены, необходимо нажать на кнопку «Начать запись» и записать ролик, на котором будут отражаться ваши действия.

Для того чтобы дети в любое время могли обращаться к записанным урокам в удобной для них форме, был создан YouTube канал «CHESSROBOT». Все необходимые уроки на канале собраны в плейлист «LegoEV3». В него входят 11 уроков, в которых рассмотрены основные датчики, а также простейшие алгоритмы, которые помогут учащимся пра-

вильно составить и сконструировать робота. Кроме этого, в плейлисте представлены примеры некоторых роботов, ранее созданных для участия в соревнованиях.

Разберем в качестве примера видеоролик «Урок 4». На рисунке 2 вы видите скриншот из этого видеоролика. Во время просмотра видео-урока учащиеся видят код программы и работу робота, параллельно выполняющего этот код. Действие кода демонстрируется в дополнительном окне. Такое представление информации очень удобно как для педагога, так и для детей. Оно позволяет учащимся знакомиться с кодом программы и одновременно визуализацией его действия.

Следует отметить, что видеоролики можно использовать для работы в кружках по робототехнике, в качестве наглядного материала при возникновении каких-то проблем или при решении задач и подготовке к конкурсам и соревнованиям. Ученикам очень понравились эти видеозаписи, так как они смогли воспользоваться подсказками, используя мобильные устройства (смартфоны, планшеты) и конструировать роботов при подготовке к соревнованиям, а также при работе на уроках.



Кроме этого, программа OBS Studio позволяет сделать качественные видеозаписи и использовать в них все необходимые элементы. Данная программа может помочь педагогам записывать собственные ролики для занятий, демонстрировать в них любой иллюстрированный материал.

Использование сети YouTube позволяет находить единомышленников по всему миру в развитии актуального направления, обмениваться опытом между педагогами, рассматривать комментарии к каждому видеоролику и в соответствии с ними дорабатывать свои программы и вновь применять полученные знания для своих работ.

Таким образом, использование данного набора видеороликов при проведении дистанционных занятий позволяет грамотно выстроить самостоятельную работу ученика, акцентировать его внимание на важных эле-

ментах программного кода. Педагог в любой момент времени имеет мощный и удобный инструмент для работы на занятии, который хранится в сети Интернет. Это позволяет при необходимости реализовывать дополнительную общеобразовательную программу «Программирование роботов» с использованием минимального количества технических средств и в интересной форме даже в дистанционном формате.



Рис. 2 – Скриншот ролика из канала «CHESSROBO-IT»



Уважаемые читатели! Оформить онлайн-подписку на федеральный научно-практический образовательный журнал «Техническое творчество молодежи» вы можете на сайте интернет-каталога «Пресса России» по ссылке:

https://www.pressa-rf.ru/cat/1/edition/y_e93501/

