

В основу курса лежит практикоориентированный подход к обучению, направленный на приобретение учащимися компетенций: программирование платформы Arduino, «свободная платформа», электроника и др., способствующей дальнейшей профориентации учащихся.

Вывод: нами разработаны методические указания по курсу «Робототехника на основе Arduino» которые включают в себя план-конспект, презентации занятий, которые в дальнейшем будут внедрены в образовательный процесс центра творчества.

Литература

1. Программирование Arduino [Электронный ресурс] / Arduino Software, Москва 2011 – URL: <https://arduino.ru/ru/> (дата обращения: 08.03.2020).

2. Dukish, B. Coding the Arduino: Building Fun Programs, Games, and Electronic Projects/ B. Dukish. – Canfield.: 2018. – С. 52, 66-68.

А. В. Радченко (ГГУ имени Ф. Скорины, Гомель)
Науч. рук. **Е. А. Дей**, канд. физ.-мат. наук, доцент

РАЗРАБОТКА И ПРОВЕДЕНИЕ ФАКУЛЬТАТИВНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ИНФОРМАТИКЕ В 6-Х КЛАССАХ В СРЕДЕ ПРОГРАММИРОВАНИЯ SCRATCH

В 6-ом классе у школьников начинается изучение такого предмета, как информатика. После проведения мной нескольких уроков, дети попросили меня организовать факультативные занятия.

Тут возникает ряд вопросов:

Что же такое факультатив? Факультатив – это дополнительный, необязательный урок, который не включает в себя темы из школьной программы.

Для чего нужен факультатив? Предназначение факультатива заключается в том, чтобы дополнить и скорректировать знания учащихся, дать им более глубокие знания, нежели обычная школьная программа. Факультатив обеспечивает детям помощь в вопросах, которые они не смогли осилить на школьном занятии.

Чем факультатив отличается от школьного занятия? В таблице я наглядным образом показала главные отличия:

Признаки для сравнения	Форма обучения	
	урок	факультатив
Статус в учебном плане	Обязательное занятие	Дополнительное занятие
Содержание обучения	Определяется учебной программой	Определяется программой факультативных занятий
Программы и учебные пособия	Государственные программы	Возможно использование авторских программ, учебных пособий
Оценка учебных достижений учащихся	Выставляются отметки	Безотметочное обучение

Также важно отметить, что факультатив проводится во внеурочное время.

На факультативе я решила научить детей чему-то новому. Моим выбором стал язык программирования Scratch [1, 2].

Почему именно Scratch?

Во-первых, это достаточно простая программа для школьников 6-х классов. В ней очень удобный и понятный интерфейс, большое разнообразие команд, из которых можно составить самые различные программы.

Во-вторых, это яркая программа. Уже при первом запуске программы детей забавлял кот, который находился на белом холсте, и им было интересно: что же можно с ним сделать?

В-третьих, эта программа развивает у детей логическое мышление, помогает освоиться с простейшими, а иногда и сложнейшими, алгоритмами.

Как я уже сказала, программа легкая и интересная, но даже при этом для организации такого факультатива, мне пришлось проделать большую работу. Эту работу можно разбить в несколько этапов:

Этап 1. Самообразование.

Чтобы научить детей, мне самой пришлось научиться работать в этой программе. Для этого я брала материал в виде печатных книг, а также дополнительный материал я искала в интернете в виде электронных книг.

Для того, чтобы освоить этот язык программирования «от и до» я потратила около недели. За это время я полностью изучила интер-

фейс программы, научилась работать с командами, овладела навыком использования операторов и циклов.

Этап 2. Планирование факультативных занятий.

Как и для обычных школьных занятий, для факультатива тоже нужно составлять календарно-тематическое планирование.

После изучения всей программы, я смогла удобно скорректировать этот план и разбить его по темам.

Этап 3. План-конспект факультативного занятия.

Как любому хорошему педагогу, мне изначально нужно было подготовиться к занятию. Выяснить: каким вопросам стоит уделить больше внимания, а каким меньше? Определить, сколько примеров нужно предоставить, чтобы детям было понятно. Придумать, как сделать занятие более интересным.

Этап 4. Проведение первого факультативного занятия.

Первое занятие является самым сложным, ибо именно на нём решится судьба факультатива в дальнейшем. На первом занятии важно сконцентрировать все своё внимание на то, чтобы вызвать интерес у учащихся.

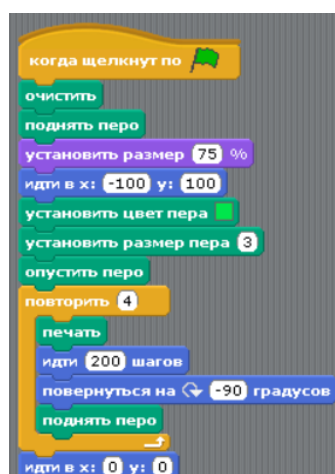
Если этого не сделать, то последствия могут проявиться в том, что работа на факультативе будет вялой, или, что ещё хуже, учащиеся вообще перестанут ходить на занятия.

Так как первое занятие, по большей части, является вводным, то можно организовать им показ презентации по подходящей теме. А также, что сделала именно я, показать детям пример работы уже готовой программы, в которой была разработана игра «кошки-мышки». Таким образом, я показала им, чему именно они смогут научиться.

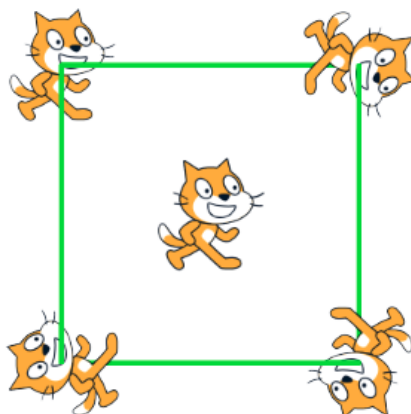
Этап 5. Примеры.

На разработку примеров ушло больше всего времени, так как нужно было наглядно показать, как работать с той или иной темой.

Ниже представлен пример из темы №10 «Расширение Перо».



Выполнение программы:



Этап 6. Разработка вариантов заданий.

В зависимости от темы я предоставляла детям различные варианты заданий. К примеру, первое занятие было вводным, поэтому я постаралась привлечь детей к работе в коллективе, и дала им одно задание на всех: повторить примеры и составить свою первую программу.

Также были занятия, где детям была дана творческая работа и они сами придумывали то, что хотят сделать в программе по заданной теме.

Но в основном мной были разработаны несколько вариантов заданий, чтобы дать каждому ребенку свою индивидуальную работу.

Результаты проделанной мной работы не заставили себя ждать: после первого занятия у детей появилось желание работать с этим языком программирования; после второго ко мне пришли ещё желающие научиться работать в программе Scratch. Дети учились быстро и легко. Все возникающие вопросы решались сразу.

После 10 занятий по Scratch можно смело утверждать, что дети умеют работать с базой этой программы. Они освоили простейшие команды, умеют составлять и выполнять алгоритмы, освоили навык работы с циклами, а также развили в себе творческие способности и логическое мышление.

Литература

1 Голиков, Д. В. Scratch для юных программистов. / Д. В. Голиков. – СПб.: БХВ-Петербург, 2017. – 192 с.

2 Маржи, Мажед Scratch для детей. Самоучитель по программированию / Мажед Маржи; пер. с англ. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2017. – 288 с.