

ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ

А. О. АНДРЕЙЧУК

*Учреждение образования «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники»
филиал «Минский радиотехнический колледж»*

Аннотация: Содержание образования, являясь сущностью частью образовательной технологии, во многом определяет и её процессуальную часть. Зачастую проектная деятельность выступает отдельным звеном в образовательном процессе. В подтверждение тесной взаимосвязи проектной деятельности в образовательном процессе было принято решение о создании обучающего макета, который позволит вовлечь в программирование микроконтроллеров большее количество учащихся, и сделать образовательный процесс более интересным и увлекательным.

Целью проектной деятельности является понимание и применение учащимися знаний, умений и навыков, приобретенных при изучении различных предметов. На сегодняшний день исследовательская проектная деятельность, становится неотъемлемой частью образовательного процесса. В основе организации проектной деятельности учащихся лежит метод учебного проекта - это одна из личностно ориентированных технологий, способ организации самостоятельной деятельности учащихся, направленный на решение задач учебного проекта, интегрирующий в себе проблемный подход, групповые методы, рефлексивные, презентативные, исследовательские и поисковые подходы. В процессе проектной деятельности учащиеся сталкиваются с необходимостью постоянного исследования, с проявлением продуктивного и творческого мышления, с постановкой и разрешением реально существующих проблем, с реализацией их с помощью разнообразных технологий для создания нового проекта.

В качестве обучающего макета был разработан робот. В роли разработчиков выступили учащиеся радиотехнического отделения группы 8к1391 Прусов Леонид Евгеньевич, Мухля Матвей Александрович, Куцко Яна Андреевна. Данный обучающий макет был разработан на базе ресурсного центра минского радиотехнического колледжа.

Аудитория проекта – учащиеся, желающие расширить свои знания в области разработки программного обеспечения, а также преподаватели, стремящиеся разнообразить учебный процесс.

Разработанный робот имеет встроенный bluetooth, ультразвуковой датчик расстояния и сервоприводы, для каждого из перечисленных модулей разработаны лабораторные работы «Изучение подключения и программирования типовых устройств: работа с сервоприводом» и «Изучение подключения и программирования типовых устройств: работа с bluetooth модулем» по учебной дисциплине «Программирование микроконтроллеров для мобильных систем», кото-

рые упростят процесс изучения функционирования каждого конкретного компонента. На рисунке 1 представлены составные модули учебного макета.

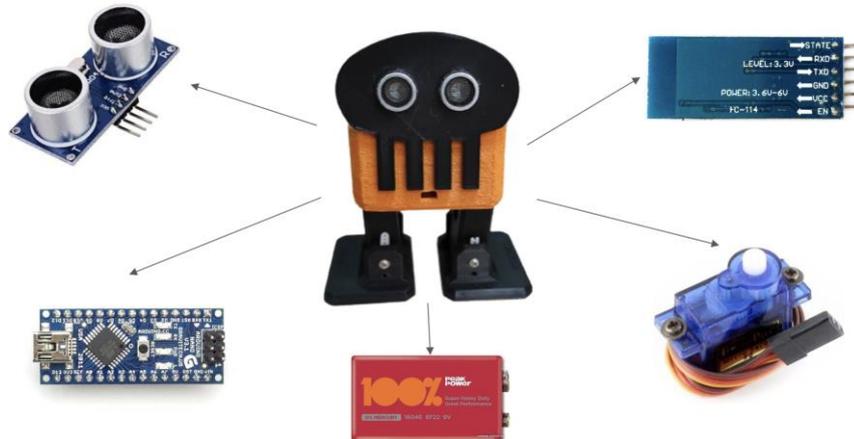


Рисунок 1 – Составные модули робота

Управления роботом реализовано посредством мобильного приложения, рисунок 2, которое успешно прошло этап тестирования, где были выявлены и исправлены все ошибки. Для передачи команд на микроконтроллер используется bluetooth-модуль, встроенный в смартфон.



Рисунок 2 – Интерфейс мобильного приложения

Схема электрическая принципиальная наиболее полно отражает внутреннее устройство робота, рисунок 3.

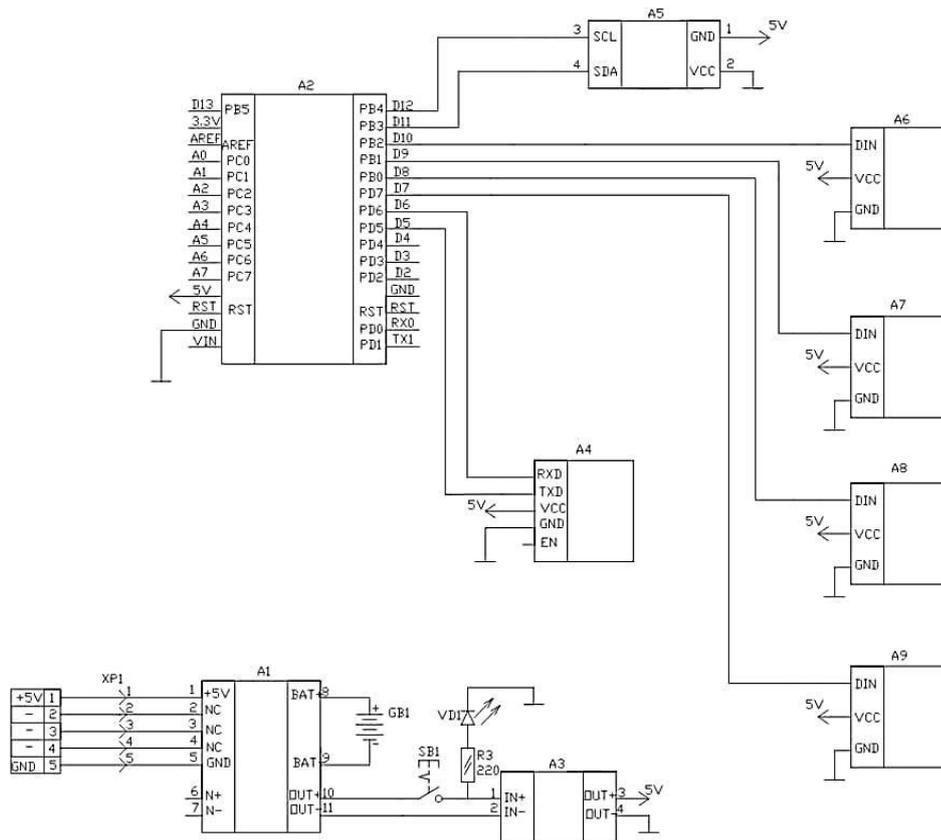


Рисунок 3 – Схема электрическая принципиальная

В качестве основных преимуществ введения данного учебного макета в образовательный процесс являются быстрота и дешевизна сборки, что позволит создать достаточное количество устройств для разнообразия проведения лабораторных работ по разработке и заинтересовать программированием микроконтроллеров большее количество учащихся.