АТТЕСТАЦИОННАЯ РАБОТА

СЛУШАТЕЛЯ КУРСОВ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ПО ПРОГРАММЕ: «ПРОЕКТНАЯ И ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАК СПОСОБ ФОРМИРОВАНИЯ МЕТАПРЕДМЕТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ ФГОС»

Коваленко Ирины Владимировны

МБОУ «Школа № 22», Балашиха

По теме: «Элективный курс «Робототехника и конструирование»»

ЖАНР АТТЕСТАЦИОННОЙ РАБОТЫ

- **Элективные курсы** – обязательные курсы по выбору учащихся, входящие в состав профиля обучения на старшей ступени школы. В первую очередь - это занятия, позволяющие школьникам развить интерес к тому или иному предмету и определить свои профессиональные пристрастия.
- **Элективные курсы** - новый элемент учебного плана, дополняющие содержание профиля, что позволяет удовлетворять разнообразные познавательные интересы школьников. Элективные курсы могут касаться любой тематики, как лежащей в пределах общеобразовательной программы, так и вне нее.
- **Элективные курсы** - это новейший механизм актуализации и индивидуализации процесса обучения.

МОСКОВСКАЯ ОБЛАСТЬ, БАЛАШИХА, МБОУ «ШКОЛА № 22»

- *143900, Балашиха, Фадеева, 8-а, E-mail: school22-b@mail.ru, Тел: 8(495) 521-94-44, Адрес сайта: http://**bal-sch22.edumsko.ru***
- *В школе образовано научное общество учащихся, разработаны и защищены групповые проекты, есть призовые места в фестивале по робототехнике, мастер-классы по работе с инновационным оборудованием на ВДНХ, участие в проекте «Cansat в России».*

В ИТОГОВОЙ РАБОТЕ

- Рассматривается пример программы элективного курса по конструированию и программированию роботов на базе комплекта Lego Mindstorms NXT 2.0 первого года обучения.
- Описываются особенности использования метода проектов, метода взаимообучения, модульного метода и метода проблемного обучения в процессе преподавания робототехники для школьников.

ФОРМЫ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ/ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

- индивидуальная и групповая работа с учащимися;
- экскурсии в высшие учебные заведения, НИИ, производственные предприятия;
- летние школы-семинары, форумы;
- научно-практические конференции школьного, районного, регионального, республиканского, российского уровня, школьные тематические чтения;
- конкурсы творческих работ учащихся, олимпиады;
- телекоммуникационные турниры, дистанционные олимпиады;
- работа в научном обществе учащихся (НОУ);
- предметные недели.

АКТУАЛЬНОСТЬ

- Потребности рынка труда в специалистах технического профиля и повышенные требования современного бизнеса в области образовательных компетентностей, выдвигают актуальную задачу обучения детей основам робототехники. Технологическое образование является одним из важнейших компонентов подготовки подрастающего поколения к самостоятельной жизни.
- Деятельностный характер технологического образования, направленность содержания па формирование учебных умений и навыков, обобщенных способов учебной, познавательной, коммуникативной, практической, творческой деятельности позволяет формировать у школьников способность ориентироваться в окружающем мире и подготовить их к продолжению образования в высших учебных заведениях.
- Занятия по данной программе формируют специальные технические умения, развивают аккуратность, усидчивость, организованность, нацеленность на результат.
- Проведение массовых мероприятий научно-технической направленности показывает все большую представленность детских проектов по тематике «Робототехника и

ЦЕЛИ

- Развитие творческих способностей обучающихся в процессе проектирования, конструирования и использования робототехники.
- Участие в конкурсах, проводимых в России и их регламент. Подготовка роботов к соревнованиям: движение по черной линии, движение по инверсной линии, кегельринг, лабиринт, лабиринт с препятствиями, сумо, ступеньки, сортировка.
- Моделирование, конструирование и программирование роботов по заданным функциональным возможностям.

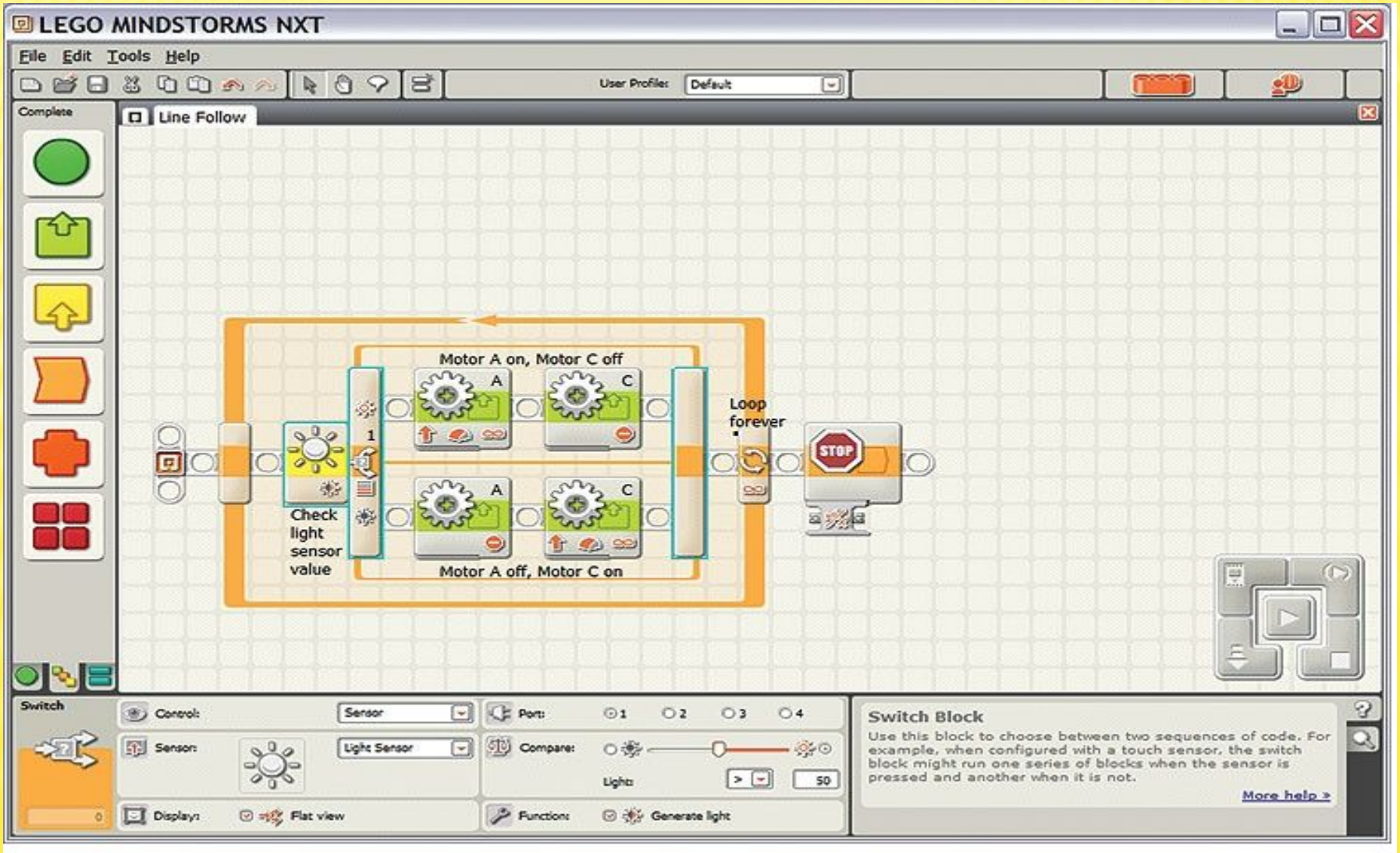
ЗАДАЧИ

- Углубление знаний по основным принципам механики; ознакомление с основами программирования в компьютерной среде MINDSTORMS NXT на языке NXT.
- Развитие логического, абстрактного и образного мышления. Развитие умения творчески подходить к решению задачи. Развитие научно-технического и творческого потенциала личности ребенка путем организации его деятельности в процессе интеграции начального инженерно-технического конструирования и основ робототехники.
- Развитие умения довести решение задачи до работающей модели. Развитие умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.
- Формирование творческого подхода к поставленной задаче;
- Формирование представления о том, что большинство задач имеют несколько решений;
- Формирование целостной картины мира;
- Ориентирование на совместный труд.

ПЛАНИРОВАНИЕ

- Введение в робототехнику (1 час).
- Знакомство с конструктором LEGO Mindstorms NXT 2.0 (3 часа).
- Основы конструирования (4 часа).
- Дополнительные датчики и возможности их использования в конструкции роботов (3 часа).
- Автономное программирование (5 часов).
- Программирование в среде NXT (10 часов).
- Решение прикладных задач (9 часов).

СРЕДА ПРОГРАММИРОВАНИЯ



НАШИ ДОСТИЖЕНИЯ (ВЫПУСКНИКИ)

ФГБОУ ВПО «Вятский государственный гуманитарный университет»
Факультет информатики, математики и физики

СЕРТИФИКАТ

выдан
Клибышеву Сергею Сергеевичу,
Виноградову Юрию Игоревичу,
Ким Сергею Евгеньевичу,
Московская область, Балашихинский район, г.п. Балашиха,
участникам Всероссийского конкурса молодежных проектов
в области информатики и ИКТ «**Компьютерный Олимп**»
в номинации «**Творческие проекты**»,
проект «Цикл со счётчиком и модернизированный
робот-манипулятор на дистанционном управлении»,
(руководитель – Коваленко Ирина Владимировна)

Проректор по научно-исследовательской работе ВятГГУ — А. В. Сазанов
Декан факультета информатики, математики и физики ВятГГУ — Н. А. Бушмелева

Международный проект VIDEOUROKI.net
Серия дистанционных олимпиад «Октябрь 2015»
ИНФОРМАТИКА

Диплом
призёра II степени

НАГРАЖДАЕТСЯ

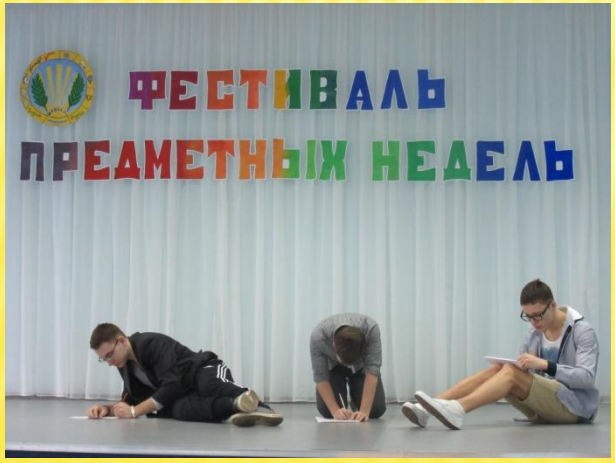
Солодков Борис

МБОУ "Школа No 22" г. Балашиха
занявший(ая) 2 место в мероприятии проекта videouroki.net
«Дистанционная олимпиада по информатике 9 класс»
Результат 34 балла(ов) из 40

Д. А. Тарасов
Руководитель проекта

Плюс месяц бесплатных занятий на сайте urokidoma.org

13.04.2016
DNo785646



ПЕРСПЕКТИВЫ

- Элективный курс «Робототехника и конструирование» для 8 - х классов.
- Работа НОУ.
- Продолжение участия в проекте «Cansat в России».
- Участие в олимпиадах, конкурсах, лигах, фестивалях, чтениях, о которых знала и узнала на курсах.
- Разработка проекта на основе **Raspberry Pi.**