**«Робокартинг»**

**Предмет:**Робототехника

**Тема занятия:** Соревнование «Траектория»

**Форма урока:**урок-соревнование

**Форма проведения**: групповая практическая работа

**Методы обучения, используемые на уроке:** эвристический, интерактивный и программированный

**Цель:** расширить и закрепить знания детей, полученные на уроках.

**Задачи:**

1. Стимулировать учащихся к приобретению новых знаний и создать условия для формирования творческой личности;
2. Способствовать развитию интереса к технике, конструированию и программированию, развитию конструкторских и инженерных навыков.
3. Развивать мелкую моторику.

**Используемая техника*:*** компьютер, проектор + экран, конструктор LEGO MinestormsNXT.

**Программное обеспечение:**операционная система MS Windows 7, программное обеспечение к конструкторуLEGO Minestorms NXT.

**Приложение:**презентация урока.

**Ход урока:**

Готовят свои рабочие места.

Настраиваются на работу.

1. **Актуализация изучаемой темы**

- Здравствуйте ребята. На прошлых занятиях мы с вами не только познакомились с основами Робототехники, но и научились уже собирать различные модели. Последним этапом нашей работы было взаимодействие моделей с программой «LEGO NXT»?

**II. «Подготовка робота к соревнованию»**

-Мы уже знаем структуру построения алгоритма движения, познакомились с блоками программы. Даже научились определять угол поворота робота, настраивать скорость движения.

**III. Изучение нового материала**

*(Соревнование - теоретическая часть)*

Сегодня на уроке мы проверим - чей робот быстрее. Прежде чем мы приступим к началу наших соревнований, я предлагаю Вам распределить функциональные обязанности, для полноценной, слаженной, командной работы.

Я вам говорила о том, что для проведения следующего занятия нам понадобится 2 команды, вы к этому подготовились. Сейчас я прошу Вас сгруппироваться так, как вы решили. И сразу же первое задание – придумать название для вашего командного робота. *(2 минуты на формирование групп и коллективное обсуждение названия команды).*

Механик – 3 чел.

Программист – 2 чел.

Судья – 1 чел.

Часовой – 1 чел.

Инженер дороги – 1 чел.

-После того, как все обязанности распределены, я Вам напоминаю что главное – это слаженная командная работа. Даю Вам 2 минуты для настроя на работу после чего мы начинаем!

На каждом компьютере есть программа для прохождения дистанции, но с ошибками в блоках.

**Практическая работа**

**(подготовка робота к заезду. Тренировочные заезды)**

Задача: используя проверку с помощью робота на трассе. Пройти её за наименьшее количество секунд. Отладить робота для финального заезда.

В данное время учащиеся берут своего робота, открывают программу на компьютере, находят и исправляют ошибки, которые выявляются на тренировочном заезде. Команды сборные-5 классы. Дополнительно-2 человека являются судьями и 1 ученик - помощник при поломке робота. Так же существует запасной робот и набор батареек. По окончанию тренировочных заездов судьи выбирают два финалиста для финального заезда.

Практическая работа (финальный заезд)

У нас есть два финалиста. Сейчас ребятам даётся дополнительно 5 минут на отладку роботов и проводим финальный заезд.

Ребята занимаются отладкой робота без помощи учителя и помощника учителя. Задача - проехать на меньшее время. Трогать робота во время заезда запрещено.

Итог урока. Подведение итогов соревнования. Выставление отметок. Рефлексия.

Наш победитель робот № …,он проехал трассу за …секунд. Поздравляем!

1.Что сегодня нового вы узнали на уроке?

2.Чему научились?

3.Что понравилось или не понравилось?

1. Как с помощью программы задать роботу правильное направление и угол поворота при движении

2. Настраивать угол и количество оборотов при движении робота. Работать в команде, слушать напарника.

Правильно распределять время и силы.

2.Понравилось соревнование и работа на уроке. Не понравилось -урок быстро закончился.

Домашнее задание.

Записать программу и условия соревнования в тетрадь для тренировки в дальнейших состязаниях.

Сообразительный – смекалистый, грустный – печальный,

апельсиновый – оранжевый, маленький – крошечный,

ароматный – душистый, быстрый – скорый.