Муниципальное казенное учреждение

дополнительного образования

**Дом детского творчества**

**КОНСПЕКТ**

открытого занятия по робототехнике

на тему:

**«Робот Educator: Gripper»**

**Разработчик:**

Лосева Софья Андреевна,

педагог дополнительного образования

Гари

2018

**Паспортные данные занятия**

**Дата проведения:** 3.04.2018 г.

**Контингент обучающихся:** старшая возрастная группа, 6 человек

**Форма проведения:** конструирование с игровыми элементами.

**Цель:** обучение конструированию модели «Робот Educator: Gripper» с помощью набора LEGO Mindstorms EV3 и управлению моделью с помощью основных устройств: модуль, ноутбук, программа.

**Задачи:**

Образовательные:

1. Способствовать обучению конструирования модели «Робот Educator: Gripper» с помощью конструктора LEGO Mindstorms EV3.
2. Способствовать актуализации знаний обучающихся об основных блоках программы и устройствах управления модели.
3. Способствовать расширению знаний о современных роботах и роботизированных моделей; технических устройств с элементами захвата.

Развивающие:

1. Развивать познавательный интерес, конструкторское мышление, память, внимание, воображение, творческие способности.

Воспитательные:

1. Воспитывать интерес к робототехнике, усидчивость, внимание, трудолюбие.
2. Воспитывать уважительное отношение между участниками группы.

**Ключевые понятия занятия:** детали, роботы, инженерия, функция «захват».

**Оборудование педагога:** ноутбук, проектор, интерактивная доска, презентация к занятию, видеоматериалы «5 роботов, способных заменить человека», дидактический раздаточный материал.

**Оборудования обучающихся:** наборы конструктора LEGO Mindstorms EV3, ноутбуки, раздаточный дидактический материал.

**Педагогический инструментарий:**

Используемые методы: словесный (беседа, фронтальный опрос), практический метод (конструирование и программирование), наглядный метод (презентация, видеоролик), игровой (дидактические игры).

Используемые технологии: технология проблемного обучения, ИКТ-технологии, здоровьесберегающие технологии (физкультминутка, гимнастика для глаз и рук, смена вдов деятельности на занятии), игровая технология.

**Планируемые результаты:**

**Личностные УУД:**

- Внутренняя позиция обучающегося на уровне положительного отношения к ДДТ.

- Доброжелательное отношение к участникам совместной деятельности.

**Метапредметные УУД:**

**- Личностные:** осмысление мотивов своих действий при выполнении заданий с жизненными ситуациями.

**- Регулятивные:** формирование умения самоорганизовывать себя; формирование умения связывать и анализировать различные виды информации (рисунок, текст); развитие образного мышления; умение оценивания, самооценивания.

**- Познавательные:** формирование навыков и умений безопасной работы с конструктором и компьютерными устройствами; развитие умения работать в информационной среде с учебными моделями.

**- Коммуникативные:** развитие взаимопонимания, развитие умения слушать, умения донести до окружающих свою точку зрения, используя нормы этики.

**Предметные УУД:**

- научатся конструировать модель «Робот Educator: Gripper» с помощью набора LEGO LEGO Mindstorms EV3 и создавать для нее программу.

- создадут модель с целью демонстрации знаний.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Этапы занятия** | **Ход занятия** | |
| **Деятельность педагога** | **Деятельность обучающихся** |
| **Организационный момент.** | ***Образование рабочих групп.*** *Перед началом занятия каждому обучающемуся прикалывается значок инженера (красный или желтый).* (Приложение 1)  ***Приветствую обучающихся.***  -Ребята, каждый из вас должен объединиться в группы по цвету вашего значка. Сядьте, пожалуйста, за парты. Свои места вы обнаружите по эмблемам (Приложение 2).  ***Создаю положительный настрой.***  **-**Здравствуйте, дорогие ребята! Я очень рада вас всех видеть. Сегодня на нашем занятии присутствуют гости, давайте с ними тоже поздороваемся.  ***Награждаю сертификатами участников за поездку на фестиваль по робототехнике.***  - Наше занятие я хотела бы начать приятных новостей, а точнее с награждения. Не так давно, 30 марта мы с ребятами и Любовью Анатольевной посетили IV окружной фестиваль «Образовательная робототехника - открывая будущее». Там ребята поработали в творческих мастерских и посетили соревнования по робототехнике: футбол роботов и движение роботов по траектории. Вспомните высказывание известного французского философа и писателя Ж.Ж Руссо. | *Обучающиеся входят в учебный кабинет и объединяются в группы по содержанию значка.*  *Приветствуют педагога и гостей занятия.*  *Получают сертификаты за участие в фестивале.* |
| **Сообщение темы и цели занятия.** | ***Актуализирую знания обучающихся, провожу беседу о роботах в жизни общества.***  - На открытии фестиваля три девочки рассуждали о том, нужны ли обществу роботы или нет, облегчают они нашу жизнь или напротив. Как вы считаете, давайте порассуждаем.  - Предлагаю это выяснить. *(примеры в презентации с калькулятором, роботами саперами, роботы шахтеры, роботы менеджеры)*  **Видеоролик**  **«5 роботов, способных заменить человека»**  - На прошлом занятии мы с вами собирали робота эдикейтера – доставщика грузов (простейшая модель).  - Предлагаю вспомнить эту модель и испытать ее в действии.  - Скажите, нужны ли людям роботы – доставщики грузов?  *Сопровождение презентацией*  ***Подвожу обучающихся к формулированию темы и цели занятия.***  - Сегодня мы с вами научимся конструировать и программировать еще одну интересную модель, робота эдикейтера, который выполняет другую функцию, какую вы определите сами. Для этого я предлагаю вам разгадать ребус.  **Ребус в презентации**  - Какое слово получилось?  - Как будет звучать тема нашего занятия?  - Сформулируйте цель нашего занятия. | *Высказывают свое мнение, беседуют с педагогом и другими участниками занятия.*  *Испытывают модель «Подъемщик грузов»*  *Отвечают на вопрос педагога, доказывают свою точку зрения.*  *Разгадывают кроссворд.*  *Отвечают: тема нашего занятия «Робот Educator: Gripper».*  *Цель нашего занятия – обучение конструированию и программированию модели «Робот Educator: Gripper» с помощью набора LEGO Mindstorms EV 3.* |
| **Содержание занятия.** | ***Беседую с обучающимися о видах захватов, об установках, на которых они используются в различных сферах жизни.*** (Приложение 3)  *Презентация о технических устройствах с функцией «захват».*  - Какие модели или устройства выполняют эту функцию? С какой целью?  *Презентация*  **Физминутка**  - Давайте немного разомнемся.  - С помощью чего раньше ставили посуду в печь? Ухват. Давайте посмотрим, как люди раньше справлялись без современных устройств с помощью ухвата. Повторяем движения за мной:  Я поставлю в печь пирог и достану из печи,  Из трубы идет дымок ароматненький,  В большом доме у реки повар - булочка живет  И печет он пироги ароматненькие.  ***Подвожу обучающихся к практической работе.***  - Давайте приступим к конструированию. Побудем в роли инженеров - конструкторов. Я как главный инженер для каждой пары своих работников инженеров приготовила послание. Прочитайте его, пожалуйста.(Приложение 4)  **Послание для инженеров**  Мои юные инженеры!  Рада приветствовать Вас на нашем очередном занятии. Сегодня я предлагаю научиться конструировать и программировать еще одну интересную модель, полезна она для человечества или нет Вы должны решить сами по окончании сборки и испытании модели. Для сборки модели Вам необходимо открыть папку «РОБОТОТЕХНИКА» на рабочем столе ноутбука, затем папку «МОДЕЛИ MINDSTORMS EV 3» и выбрать файл «lego ev3 6 in 1», модель «Gripper», стр.13. Затем Вам необходимо составить для Вашего робота программу и испытать его. Также Вам необходимо защитить свою модель перед аудиторией: какие устройства управления использует модель и для чего она предназначена.  Перед началом работы не забудьте выполнить гимнастику для глаз и рук и повторить технику безопасности в кабинете робототехники.  Успешной продуктивной деятельности!  Ваш главный инженер  **Сборка модели**  **Защита работы** | *Просматривают презентацию, беседуют с педагогом и другими участниками занятия.*  *Выполняют физминутку.*  *Читают план работы.*  *Конструируют модель, программируют и испытывают ее.* |
| **Подведение итогов.** | ***Подвожу итоги занятия.***  - Итак, наше занятие подходит к концу, давайте подведем итоги.  - Сегодня мы говорили техническом прогрессе о современных роботах, роботизированных моделях.  - Какую из них мы научились сегодня конструировать?  - С помощью чего мы управляем этой моделью?  - На этом занятии мы достигли своей цели?  - Нужны нашему современному обществу такие изобретения?  - Проанализируйте свою деятельность. На экране вы видите две иллюстрации: мясорубка и мусорное ведро. Всю новую информацию, которую вы сегодня узнали через что вы пропустите?  *Анализирую деятельность каждого обучающегося.*  - До свиданья! | *Отвечают на вопросы педагога, высказывают свое мнение:*  *Сегодня мы научились конструировать модель «Робот Educator: Gripper»*  *Модель управляется с помощью модуля ев3, ноутбука и программы.*  *Высказываются, анализируют свою деятельность на занятии* |