

Структурное подразделение, реализующее
общеобразовательные программы дополнительного
образования детей «Центр внешкольной работы»,
государственного бюджетного общеобразовательного
учреждения Самарской области средней
общеобразовательной школы «Центр образования»
имени Героя Советского Союза В.Н.Федотова пос.
Варламово муниципального района Сызранский
Самарской области

**Методическая разработка
занятия по робототехнике
«Среда конструирования -
знакомство с деталями
конструктора. Названия и
назначение деталей»**

Разработали:
Нестерова Евгения Александровна,
педагог дополнительного образования;

Варламово, м.р. Сызранский 2022 год

Тема занятия: Среда конструирования - знакомство с деталями конструктора. Названия и назначение деталей.

Цель занятия: познакомить обучающихся с основными деталями конструктора Lego Mindstorms, изучить названия элементов конструктора Lego Mindstorms.

Задачи:

Обучающие: расширить знания о структуре Lego Mindstorms, учить применять эти знания

Воспитательные: воспитание информационной культуры обучающихся, внимательности, памяти, аккуратности в работе

Развивающие: способствовать развитию мелкой моторики, умения выделять главное в задании, навыков групповой и коллективной работы, взаимопомощи и поддержки.

Тип занятия: усвоение нового материала

Форма занятия: занятие-путешествие

Возраст: 8-11 лет

Формы организации занятия: фронтальная, групповая, индивидуальная

Методы обучения: словесный (беседа, аудио-воспроизведение), наглядный (демонстрация экрана, видео-воспроизведение), практический (задания).

Средства обучения: конструктор Lego Mindstorms Education EV3, презентация, видеопроказ, модель робота.

Оснащение занятия: комплекты конструктора Lego Mindstorms Education EV3, проектор, ноутбук.

Ожидаемые результаты:

Обучающиеся будут знать:

-названия деталей конструктора, назначение различных видов деталей, способы крепления деталей друг к другу;

Обучающиеся будут уметь:

-быстро находить нужную деталь конструктора;
-скреплять детали конструктора между собой;
-давать название детали.

План проведения занятия:

1. Организационный момент. (5мин).
2. Актуализация знаний. (5 мин)
3. Ознакомление с новым материалом. Теоретическая часть. (8 мин)
4. Физкультурная минутка. (3 мин)
5. Первичное закрепление. Практическая часть. (20 мин)
6. Рефлексия. (4 мин)

Ход проведения занятия.

1. Организационный момент.

(Слайд 1) Здравствуйте, будущие инженеры и программисты. Давайте встанем в круг, поздороваемся друг с другом, но не словами, а молча - глазами. При этом постарайтесь глазами показать, какое у вас сегодня настроение. Теперь «Поздороваемся мимикой», «Поздороваемся голосом – «здравствуйте».

(Выполнение упражнения)

(Жеребьевка для разбиения на группы)

Присаживаемся на свои места по парам. Прежде чем мы начнем наш с вами диалог, обратите внимание, что у каждой группы на столах лежат цветные карточки зеленого цвета с изображением ладошек (приложение

1). Если вы захотите ответить, то поднимаете их. Также за правильные ответы будете получать жетоны (приложение 2). В конце занятия подведем итоги и узнаем, какая группа была самой активной.

2. Актуализация знаний.

А теперь предлагаю вспомнить, о чем был разговор на прошлом занятии. Для этого вам необходимо разгадать ребусы. (Слайды 2 - 3)

*(Воспитанники разгадывают, что это
«робототехника» и «робот»)*

-Что такое робот?

-Как должен он выглядеть?

-Зачем нужны роботы?

-Какие роботы существуют?

(Дети отвечают)

Молодцы. Я убедилась, что вы хорошо запомнили, о чем мы говорили.

3. Ознакомление с новым материалом.

Теоретическая часть.

Ребята, я предлагаю сегодня сделать наше занятие необычным. (Слайд 4) Для того, чтобы получить багаж новых знаний, мы отправимся в путешествие по стране «РОБОТландия», (слайд 5) а сопровождать нас будет виртуальный робот Чаппи. Все вы являетесь пассажирами поезда (слайд 6). Обратите внимание на спинки своих стульев. В каждой группе один из вас будет главным пассажиром, а второй-пассажиром-помощником (приложение 3). Надеюсь, занятие будет увлекательным, а самое главное, познавательным. Вы готовы?

(Дети отвечают «Да»)

Итак, поезд приходит на первую станцию «Конструкторская» (слайд 7).

Можете предположить по названию, о чем будем говорить на данной станции???

(Дети выдвигают свои варианты: о конструкторе)

Да, ребята, многие верно догадались. Мы познакомимся с основными элементами и деталями конструктора Lego Mindstorms EV3 (слайд 8). На протяжении всех наших занятий мы будем из его деталей создавать разные модели роботов.

Теперь внимание на экран. Предлагаю вам посмотреть презентацию с элементами видео и познакомиться с деталями конструктора (слайды 9-18).

(Педагог показывает презентацию, сопровождает её комментариями. Дети смотрят и запоминают информацию)

Ребята, предлагаю вам с полученными знаниями отправиться на следующую станцию «РОБОисполнительная» (слайд 19). А теперь проверим, насколько вы были внимательными во время просмотра видео. Вам нужно будет выполнить задания. Наш Робот Чаппи желает вам удачи и верит, что вы справитесь! А это вы сможете сделать, только работая в команде.

4. Физкультурная минутка.

Прежде чем приступить, предлагаю вам отдохнуть и устроить РОБОминутку (слайд 20).

(Педагог включает видео, дети повторяют по музыку движения за роботами)

5. Первичное закрепление. Практическая часть.

Присаживаемся. Прошу пассажиров-помощников подойти и взять наборы конструкторов.

Задание №1. Ребята, давайте вместе, глядя на слайд, найдём элементы. Я буду вам показывать элемент на экране, вы найдете у себя в наборах и главные пассажиры мне покажут (слайды 21-22).

(Воспитанники выполняют задание)

Задание №2. Ребята, обратите внимание на нашу модель робота (слайд 23), она выполнена из данного конструктора. Каждой команде предлагаю отложить в отдельную ёмкость все детали и элементы, которые использовались при создании данной модели (ответственный пассажир-помощник) и назвать их (ответственный главный пассажир). Та команда, которая отберет как можно больше деталей и элементов и вспомнит как можно больше наименований, получит дополнительные жетоны.

Задание №3. Юные конструкторы, вы все молодцы. Отлично справились с заданиями и теперь можем возвращаться домой...Ой, подождите, наш робот Чаппи хочет сообщить важную информацию. Давайте послушаем (слайд 24).

(Включается аудиозапись с голосом робота: Мои юные пассажиры, у нас возникла проблема. Произошла поломка поезда и на данный момент мы не можем отправиться домой. Чтобы его починить, нам нужно создать конструкцию, изображенную на слайде (слайд 25). И без вашей помощи я не справлюсь. Поможете?)
(Дети соглашаются. Перед ними педагог ставит задачу по инструкции создать конструкцию. Та

команда, которая справится быстрее других и сделает всё правильно, будет поощрена жетонами)

Ребята, вы молодцы. Благодаря вашему трудолюбию и доброте мы помогли роботу Чаппи починить поезд.

6. Рефлексия.

Пришло время завершать наше путешествие. Обратите внимание на свои столы. У каждого из вас имеются пустые чемоданчики (приложение 4) и только вы должны решить, какими знаниями его наполните, чтобы забрать с собой.

(Ребята поделились, что нового узнали на занятии, что для них было самым интересным)

Отправляемся домой. И теперь пришло время подвести итоги. Какая же команда оказалась самой активной.

(Команды считают свои жетончики, объявляются педагогом победители. В качестве приза получают

РОБОблокноты)

Мои юные путешественники, наше занятие закончено.