

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Средняя школа №1 г.
Михайловска»

КОНСПЕКТ ОТКРЫТОГО УЧЕБНОГО ЗАНЯТИЯ
«Сборка модели робота Stretch на основе конструктора
VEX IQ»

Автор-составитель: Щипанова Татьяна Валериановна
учитель труда (технологии)

Возраст детей: 11-12 лет

2024- 2025уч. год

Цель: Формирование у детей интереса и желание заниматься конструированием роботов. Собрать робота посредством конструктора VEX IQ

Задачи:

- *образовательные:*
 - научиться пользоваться пошаговой инструкцией по сборке робота.
 - научиться применять свои знания и умения в новых ситуациях.
 - *воспитательные:*
 - воспитать аккуратность, усидчивость, внимательность при работе с конструкторами;
 - воспитывать культуру работы в команде.
 - *развивающие:*
 - развивать самостоятельность, способность мыслить логически, решать изобретательские задачи;
 - развивать конструкторско-технологические способности, пространственные представления;
 - развивать умение рассуждать, обсуждать, анализировать, выполнять работу с опорой на схемы;
 - *здоровьесберегающие:*
 - соблюдение правил техники безопасности.
- физкультминутка для глаз, во время сборки

Оборудование: ноутбук, мультимедийная презентация

Материалы: конструктор VEX IQ, распечатанная схема сборки конструкции, технологическая карта для сборки «Остановки»

Основные понятия, используемые на занятии: роботы, конструирование, моделирование, программирование.

Формирование УУД:

Личностные УУД:

1. Развивать любознательность, сообразительность при выполнении разнообразных заданий проблемного характера.
2. Развивать внимательность, настойчивость, целеустремленность, умения преодолевать трудности.
3. Воспитывать чувства справедливости, ответственности.

Познавательные УУД:

1. Ориентироваться в понятиях «роботы», «конструирование», «программирование».
2. Выделять детали заданной формы на готовом роботе.
3. Анализировать расположение деталей в роботе.
4. Составлять робота из частей.
5. Определять место заданной детали в конструкции.
6. Сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием.
7. Анализировать предложенные возможные варианты верного решения.
8. Моделировать робота из деталей.
9. Осуществлять развернутые действия контроля и самоконтроля: сравнивать готового робота с образцом.
10. Знать основные правила работы с конструктором.
11. Создавать стандартные модели роботов из деталей.

Коммуникативные УУД:

1. Формировать умения работать индивидуально и в группах.
2. Высказывать своё мнение и прислушиваться к мнению других, дополнять мнение товарищей, сотрудничать со сверстниками.
1. Уметь задавать вопросы.

Регулятивные УУД:

1. Формировать умение определять цель деятельности на занятии.
2. Принимать и сохранять учебную задачу.
3. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату.
4. Адекватно воспринимать оценку педагога.
5. Формировать умение осуществлять познавательную и личностную рефлексию.

Временной диапазон: 45 минут**Рекомендуемое количество обучающихся:** 7-10 человек**План занятия:**

Учебный эпизод	Деятельность учителя	Деятельность учащихся
Организация начала занятия. Создание эмоционального настроя на работу (2 минуты)	Приветствие. Мотивация к деятельности. Выдача бейджиков.	Настрой на познавательную деятельность
Мотивация учебной деятельности. Стимулирование познавательной активности. (3 минут)	Прочтение стихотворения, подводящего к самостоятельному формулированию задач урока, ожидаемому результату урока. Диалог с учащимися, в ходе которого определяются проблемы, в том числе, обозначаются элементы практической работы по сборке мобильной конструкции робота Stretch.	Обсуждают стихотворения. Выделяют определенные алгоритмы работы. Выделяют исполнителя данного алгоритма. Планируют «шаги» по преодолению проблем. Совместно намечают план занятия. Выявляют проблему: необходимо правильно выстроить алгоритм действий
Актуализация знаний учащихся. Первичное усвоение новых способов действий. (10 минут)	Демонстрация презентации учащимся, где рассматриваются основные принципы сборки робота. Знакомство с пошаговой инструкцией сборки. Выбор учащимися варианта сборки.	Планомерно выстраивают схему работы по сборке модели. Отмечают возможные проблемы при сборке. Делают вывод: что нужно учесть, чтобы собрать работающую модель робота.
Выстраивание алгоритма рассуждения. (3 минуты)	Формулирование вопросов к учащимся. Обсуждение алгоритма деятельности	Выстраивание и обсуждение деятельности по алгоритму. Планирование командной работы.
Первичное закрепление способов деятельности (23 минут)	Контроль за выполнением работы. Демонстрация эталона построения алгоритма деятельности.	Распределение ролей и зон ответственности. Самоконтроль знаний и способов действий. Сборка базовой мобильной конструкции
Применение новых	Обсуждение назначения датчиков.	Тестирование базовой мобильной

знаний и способов деятельности в нестандартной ситуации. (2 минуты)	Обобщение ответов учащихся.	конструкции
Рефлексия. (2 минуты)	Знакомство с перспективой: участие в конкурсах по робототехнике.	Оценка своей деятельности на уроке. Соотнесение цели урока и результата.

Ход занятия.

1.Организационная часть урока. Подготовка рабочих мест, рассадка учащихся

Каждому учащемуся выдаётся бейджик (на котором написано имя участника и его черта характера, помогающая работать в команде)



2. Мотивация учебной деятельности. Постановка целей и задач занятия.

1 ученик рассказывает стихотворение, а учащиеся должны догадаться о ком или о чём идёт речь?

Хоть с виду он и угловат,
Но очень строен, как солдат.
Вынослив, грамотен, умен —
Задачи все решает он.
И, если нужно, он готов
Осилить сотню языков.
К тому ж ему совсем не спится.
Он день и ночь готов трудиться.
Он по хозяйству помогает
И даже в шахматы играет.
Не обыграть его вовек!
А ведь совсем не человек. (РОБОТ)

Какова цель урока? (слушаем ответы учащихся)

Сегодня мы с вами познакомимся с удивительным миром робототехники и попробуем сами собрать нашего первого робота!

3.Актуализация знаний учащихся. Первичное усвоение новых способов действий.

Сообщение нового материал.



2 ученик Ребята, а знаете ли вы что такое робот? (Просмотр презентации и обсуждение)

Слово «робот», придумал в 1920 г. чешский писатель **Карел Чапек** в своей научно-фантастической пьесе. В ней созданные роботы, работают без отдыха, потом восстают и губят создателей

Робот — это автоматическое устройство. Действуя по заранее заложенной программе и получая информацию о внешнем мире от датчиков, робот самостоятельно осуществляет производственные и иные операции, обычно выполняемые человеком.

Робототехника – одно из самых успешно развивающихся направлений.

Уже сейчас существуют фабрики, на которых 30 роботов собирают автомобили.

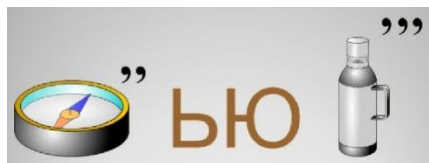
Роботы выполняют различные функции, вот некоторые виды роботов которых используют в современной жизни:

1. Андроид (человекообразный робот)
2. Биоробот - человек или животное, у которого вместо мозга вставлен имплантат (процессор), всё остальное тело - органическое.
3. Промышленный робот
4. Транспортный робот
5. Подводный робот
6. Бытовой робот
7. Боевой робот
8. Зооробот
9. Медицинский робот
10. Персональный робот
11. Робот-игрушка
12. Робот-официант
13. Робот-хирург

Сведения о первом практическом применении прообразов современных роботов — механических людей с автоматическим управлением — относятся к эллинистической эпохе. Тогда на маяке, сооружённом на острове Фарос, установили четыре позолоченные женские фигуры. Днём они горели в лучах солнца, а ночью ярко освещались, так что всегда были хорошо видны издалека. Эти статуи через определённые промежутки времени, поворачиваясь, отбивали склянки; в ночное же время они издавали трубные звуки, предупреждая мореплавателей о близости берега

Теперь попробуем отгадать ребусы, связанные с нашей темой

1. Компьютер



2. Пылесос



3. Робот



x = p

4. Алиса (голосовой помощник)



4. Выстраивание алгоритма рассуждений. Планирование деятельности.

3 ученик: вы узнали о роботах и робототехнике, а сейчас я предлагаю вам поработать с собственным роботом!

(рассказывает о конструкторе, показывает составляющие базовой модели VEX IQ)



5. Практическая работа.

Учащиеся работают под руководством **3 ученика** над созданием базовой модели VEX IQ, используя пошаговую инструкцию.

(Презентация 1 + распечатки на столе)



(После того, как учащиеся соберут базовую модель, дать возможность группе ребят опробовать работу)

6. Задание гостям открытого мероприятия.

Пока учащиеся собирают базовую модель, гости открытого мероприятия собирают из конструктора по технологической карте небольшую конструкцию «Остановка транспорта «Зоопарк».



6. Подведение итогов работы.

Выставка испытание работа.

Рефлексия.

1. На занятии я узнал.....
2. Мне на занятии понравилось.....
3. Мне показалось трудным.....

