

## Организационная структура урока

Этапы урока	Формы, методы, приемы, технологии	Содержание педагогического взаимодействия	
		Деятельность учителя	Деятельность обучающихся
1. Мотивационный этап	Прием «Удивляй»	<p>Проверка готовности учащихся к уроку. Приветствие. Мотивация к учебной деятельности. <i>Сегодня на уроке мы продолжим знакомиться с элементами Робототехники. Вы уже знакомы с основными деталями и механизмами конструктора Лего, который мы с вами используем на уроке. Я предлагаю вам посмотреть на экран</i></p> <p>Демонстрация видеоролика конкурсной работы «Траволатор»</p> <p><i>Обратите внимание, что в процессе работы траволатора, скорость его движения меняется, это вы могли видеть и в обычной жизни. Данный макет был создан два года назад учащимися 6 класса</i></p> <p>демонстрация видеоролика</p>	Приветствие, просмотр видеоролика.
2. Постановка цели и задач урока.	Эвристическая беседа, входе которой учащиеся формулируют тему урока, цель и задачи.	<p><i>А теперь ответьте мне пожалуйста, почему подходя к дверям во многих торговых центрах, они каким-то волшебным образом сами открываются?</i></p> <p><b>Послушать версии учеников</b></p> <p>Показать ролик модели «Раздвижные двери»</p> <p><i>Попробуйте сформулировать тему нашего урока? Дети предлагают версии. Учитель формулирует окончательный результат: <b>Программирование работы</b></i></p>	Отвечают на наводящие вопросы учителя, формулируют тему урока, его цель и задачи

		<p><b>датчика движения.</b></p> <p><i>А как можно определить <b>цель</b> нашего урока: Послушать версии учеников <b>построить модель имитирующую работу датчика движения.</b></i></p> <p><i>А что по вашему мнению будет результатом нашего урока: Послушать версии учеников <b>модель, имитирующая работу датчика движения</b></i></p>	
3. Актуализация ранее изученного	Установи соответствие	<p>Работа с тестовой оболочкой <a href="https://learningapps.org">https://learningapps.org</a></p> <p><i>Сегодня на уроке мы продолжим знакомиться с элементами Робототехники. Вы уже знакомы с основными деталями и механизмами конструктора Лего, который мы с вами используем на уроке. На компьютере у вас открыт тестовый документ, удерживая кнопку Ctrl, откройте первую ссылку и выполните задание (Основные элементы конструктора <a href="https://learningapps.org/watch?v=pxrfrxy4t24">https://learningapps.org/watch?v=pxrfrxy4t24</a>)</i></p> <p><i>Но, робототехника не может быть без программирования, давайте выполним аналогичное задание и повторим основные элементы программирования в Лего, откройте вторую ссылку и выполните задание (Элементы программы <a href="https://learningapps.org/watch?v=pj95z6p6n24">https://learningapps.org/watch?v=pj95z6p6n24</a>)</i></p> <p><i>Молодцы все справились.</i></p>	<p>выполняют задания на компьютере. Один из учащихся выполняет тест на компьютере, который подключен к проектору, для дальнейшей проверки.</p> <p>Один из учащихся выполняет тест на компьютере, который подключен к проектору, для дальнейшей проверки.</p>
4. Этап объяснение нового материала		<p><i>Ребята, скажите, пожалуйста, а где вы еще в жизни встречались с использованием датчиков движения?</i></p> <p><i>Хорошо. Молодцы.</i></p> <p><i>Скажите пожалуйста, а кто-нибудь знает, как</i></p>	<p>Учащиеся приводят примеры из жизни</p> <p>Учащиеся пытаются</p>

		<p><i>работает датчик движения?</i></p> <p>Объяснение работы датчика движения.</p> <p><i>У датчика есть два «глазика»: из одного луч вылетает и если он встречает перед собой препятствие, то луч отталкивается (отражается) от этого препятствия в другой «глазик»; т.е. как мяч: ударился об стену и вернулся обратно.</i></p> <p><i>Если луч вернулся обратно в датчик, следовательно, датчик распознает препятствие впереди</i></p> <p><i>Если луч ушел и не вернулся обратно в датчик - значит луч не встретил препятствия впереди</i></p>	<p>объяснить работу датчика движения</p>
<p>5. Разработка модели</p>	<p>Парная, фронтальная работа</p>	<p><i>А сейчас мы сами реализуем работу датчика движения при сборке модели.</i></p> <p><i>Но прежде чем вы приступите к сборке, давайте определимся с элементами будущей программы.</i></p> <p><i>Запустите программу Лего и перетащите в поле программы те блоки, которые по вашему мнению будут необходимы для написания программы.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Запуск программы нажатием левой кнопкой мышки по блоку</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Запустить работу электромотора по часовой стрелке</li> </ul>	<p>Учащиеся отбирают блоки, необходимые для написания</p>

	<p>ИКТ - технологии</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div> <p>или против часовой</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Изменить мощность (скорость работы) мотора</li> </ul> <div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center;">  </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Полная остановка двигателя</li> </ul> <div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center;">  </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Настроить вращение мотора на определенное время</li> </ul> <div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center;">  </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Подключить датчик расстояния</li> </ul> <div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center;">  </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Создать цикл (постоянный или периодический повтор написанных визуальных блоков программы и их условий)</li> </ul> <div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center;">  </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ввести число</li> </ul> <div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center;">  </div> <p>Учитель запускает программу и один из учащихся делает это на компьютере с проектором (проектор выключен)</p> <p><i>Теперь из полученных деталей будем собирать</i></p>	<p>программы.</p> <p>Поясняют свой выбор.</p>
--	-------------------------	--	---

	<p>Проектная деятельность</p>	<p><i>программу: (при наличии времени можно попросить это сделать ученику или сам учитель с наводящими вопросами и комментариями)</i></p>  <p><i>Молодцы. Предлагаю приступить к сборке модели и проверке работы нашей программы. На столе у вас находится минимальный набор деталей для создания модели. В ней в обязательном порядке должен быть <b>коммутатор, мотор и датчик движения</b>, внешне она может выглядеть по разному, если кому-то не хватит деталей, можно будет взять в коробках.</i></p>	
<p>6. Этап домашнего задания</p>		<p><i>Предлагаю вам подготовить и написать в тетради не большое сообщение «Применение датчиков движения в жизни человека»</i></p>	<p>Слушают и записывают.</p>
<p>7. Рефлексия</p>		<p><i>Посмотрим на модели своих одноклассников и скажем <b>МЫ МАЛЕНКИЕ ГЕНИИ!</b></i></p>	