

ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ
УЧЕБНО – ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН В ВИДЕ ЭКСПЕРИМЕНТА МБДОУ
ДЕТСКИЙ САД «ЛУЧИК»

№ раздела	Название и содержание раздела	Количество часов
1.	<p>Вводный раздел. Введение. Техника безопасности. Роботы вокруг нас. Знакомство с оборудованием конструктора LEGO WEDO 2.0, ROBO KIDS: электронные компоненты, соединительные и конструкционные элементы.</p>	
2.	<p>«Основы конструирования» Прочность конструкции и способы повышения прочности. Блок и рычаг. Ременная передача. Шасси для мобильного робота. Устойчивость модели.</p>	
3.	<p>«Альтернативные источники энергии» Преобразование энергии ветра и воды. Применение силы ветра для движения модели.</p>	
4.	<p>«Первое знакомство с программой LEGO WEDO 2.0» Подключение NXT. Команды, палитры инструментов. Использование дисплея NXT. Создаем программу.</p>	
5.	<p>«Программируем серводвигатель» Устройство и применение. Зубчатые передачи. Блок Движение. Разработка программ «Движение вперед-назад», «Робот-волчок», «Движение с ускорением», «Изучаем тормоза». Плавный поворот, движение по кривой. Разработка программ «Восьмерка», «Змейка», «Поворот на месте», «Спираль». Блок Цикл. Первая подпрограмма. Разработка программ «Парковка», «Выход из лабиринта».</p>	
6.	<p>«Создание и программирование роботов с одним датчиком» Управление роботом с помощью микрофона. Блок Переключатель. Датчик касания. Обнаружение препятствия с помощью датчика касания. Датчик освещенности. Ограничение движения линией. Движение вдоль линии с применением датчика освещенности. Ультразвуковой датчик. Определение роботом расстояния до препятствия. Изготовление роботов для состязаний «Движение по линии», «Лестница» с использованием одного датчика. Итоговое занятие в форме состязания роботов.</p>	

Первый год обучения (эксперимент с №1 по № 8)

Второй год обучения (эксперимент с №8 по №16).

Содержание разделов

Учебно-тематический план

№ раздела	Название раздела и его содержание	№ темы	Тема	Количество часов		
				Всего	Теория	Практика
1.	Вводный. (Цели и задачи курса. Обсуждение работы на текущий уч. г. Правила ТБ)	1-2	Введение. Техника безопасности. Роботы вокруг нас.	1	1	-
			Знакомство с оборудованием конструктора LEGO WEDO 2.0 , ROBO KIDS: электронные компоненты, соединительные и конструкционные элементы	1	0,5	0,5
2.	«Основы конструирования»	3-16	Эксперимент №1. Прочность конструкции и способы повышения прочности. «Мост»	2	0,5	0,5
			Эксперимент №2. Блок и рычаг. Устройство и назначение. «Качели», «Удочка».	2	1	1
			Эксперимент №3. Ременная передача. Устройство и назначение. «Измеритель расстояния».	2	0,5	1,5
			Эксперимент №4. Шасси для мобильного робота. «4-х колесная платформа», «3-х колесная платформа», «Гусеничная	4	1	3

			платформа».			
			Эксперимент №5. Устойчивость модели. Распределение веса.	4	1	3
3.	«Альтернативные источники энергии»	17-24	Эксперимент №6. Преобразование энергии ветра и воды. «Ветряная мельница», «Водяное колесо», «Ветряной подъемный кран»	4	1	3
			Эксперимент №7. Применение силы ветра для движения модели. «Ветромобиль»	4	1	3
4.	«Первое знакомство с программой LEGO Education»	25-28	Что такое WEDO? Подключение WEDO.	1	0,5	0,5
			Знакомство с программой LEGO WEDO 2.0. Команды, палитры инструментов.	1	-	1
			Эксперимент №8. Блок Дисплей. Использование дисплея NXT. Создаем анимацию.	2	1	1
5.	«Программируем серводвигатель»	29-44	Эксперимент №9. Серводвигатель. Устройство и применение. Зубчатые передачи.	1	1	-
			Эксперимент №10. Блок Движение. Разработка программ «Движение вперед-назад», «Робот волчок», «Движение с ускорением», «Изучаем тормоза». «Робот-волчок», «Робот-пятиминутка».	4	1	7
			Итоговое занятие за 1 полугодие.	1	-	1
			Эксперимент №11.	5	1	4

		<p>Плавный поворот, движение по кривой. Разработка программ «Восьмерка», «Змейка», «Поворот на месте», «Спираль». «Робот танцор».</p>			
		<p>Эксперимент №12. Разработка программ «Парковка», «Выход из лабиринта». «Трехколесный бот».</p>	4	1	3
б.	«Создание и программирование роботов с одним датчиком»	<p>Эксперимент №13. Управление роботом с помощью микрофона. Блок Переключатель. «Бот внедорожник».</p>	3	1	2
		<p>Эксперимент №14. Датчик касания. Обнаружение препятствия с помощью датчика касания. «Пульт дистанционного управления моделью», «Лабиринт 1».</p>	3	0,5	2,5
		<p>Эксперимент №15. Датчик освещенности. Ограничение движения линией. «Распознаватель цветов», «Измеритель освещенности», «Робот-толкатель»</p>	3	1	3
		<p>Эксперимент 16. Движение вдоль линии с применением датчика освещенности. «Линейный ползун».</p>	3	0,5	2