



УТВЕРЖДАЮ:
Заведующий Е.В. Ледяева:

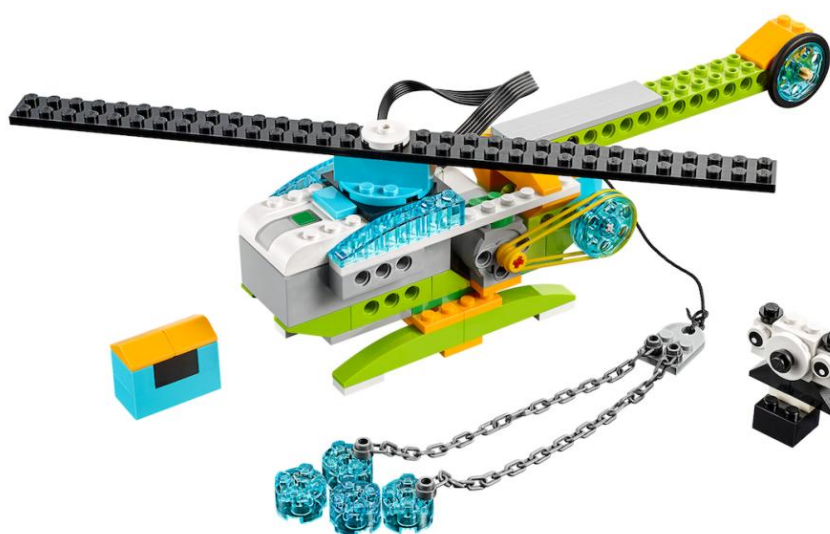
A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Е.В. Ледяева".

**Дополнительная
общеобразовательная общеразвивающая программа
«Юный изобретатель»**

Направленность: техническая

Возраст детей: 6 – 7 лет

Срок реализации: 1 год



Принято на заседании
педсовета
Протокол № 1 от 21.10.2020

Автор-составитель
программы:
воспитатель Гумерова
Ирина Маратовна

г. Тутаев
2020 год

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Юный изобретатель» разработана на основе следующих нормативных документов:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Письмо Минобрнауки РФ от 11.12.2006 № 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей»;
- СанПиН 2.4.1.3049-13 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных образовательных организаций».

Актуальность

Современные дети живут в эпоху активной информатизации, компьютеризации и роботостроения. Технические достижения всё быстрее проникают во все сферы человеческой жизнедеятельности и вызывают интерес детей к современной технике. Технические объекты окружают нас повсеместно, в виде бытовых приборов и аппаратов, игрушек, транспортных, строительных и других машин. Детям с раннего возраста интересны движущиеся игрушки. В дошкольном возрасте они пытаются понять, как это устроено. На современном этапе появилась возможность уже в дошкольном возрасте знакомить детей с основами строения технических объектов.

На первый план выступает деятельностно-ориентированный подход: учение, направленное на самостоятельный поиск решения проблем и задач, развитие способности ребенка самостоятельно ставить задачи, проектировать пути их решения, контролировать и оценивать свои достижения.

Для этого используются моторизированные модели LEGO и простое программирование. WeDo 2.0 обеспечивает решение для практического, «мыслительного» обучения, которое побуждает ребенка задавать вопросы и предоставляет инструменты для решения задач из обычной жизни.

Воспитанники задают вопросы и решают задачи. Этот материал не дает воспитанникам всего того, что им нужно знать. Вместо этого они задаются вопросом о том, что знают, и изучают еще не освоенные моменты.

В процессе работы с данным оборудованием воспитанники овладевают разными видами деятельности:

КД – Коммуникативная

ИД – Игровая

ПИД – Познавательная-исследовательская

КМД – Конструктивно-модельная

ПД – Продуктивная

Кроме того, дети овладевают информационно-коммуникационными технологиями.

Программа деятельности кружка «Робототехника» предназначена для детей 6 – 7 лет. Предполагается 72 занятия в год. Занятия проводятся с сентября по май, два раза в неделю во второй половине дня. Продолжительность занятия 30 минут.

Категория обучающихся: дети дошкольного возраста

Направленность: техническая

Вид: модифицированная

Цель программы – развитие технического творчества и формирование научно – технической профессиональной ориентации у детей старшего дошкольного возраста средствами робототехники.

Достижение поставленной цели предусматривает решение следующих задач:

1. Формировать первичные представления о робототехнике, ее значении в жизни человека, о профессиях, связанных с изобретением и производством технических средств.
2. Приобщать к научно – техническому творчеству: развивать умение постановки технической задачи, собирать и изучать нужную информацию, находить конкретное решение задачи и материально осуществлять свой творческий замысел.
3. Развивать продуктивную (конструирование) деятельность: обеспечить освоение детьми основных приёмов сборки и программирования робототехнических средств, развивать умение анализировать и отображать полученные данные.
4. Формировать основы безопасности собственной жизнедеятельности: формировать представление о правилах безопасного поведения при работе с компьютером, материалами и деталями, необходимыми для конструирования робототехнических моделей.
5. Воспитывать ценностное отношение к собственному труду, труду других людей и его результатам.
6. Формировать навыки сотрудничества: работа в коллективе, в команде, малой группе (в паре).

Ожидаемые результаты:

- ребенок обладает начальными знаниями и элементарными представлениями о робототехнике;
- ребенок самостоятельно создает модели роботов, создает и запускает программы на компьютере для различных моделей;

- ребенок способен к принятию собственных творческо-технических решений, опираясь на свои знания и умения;
- ребенок умеет излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;
- ребенок умеет работать в команде, эффективно распределять обязанности.

Программа разработана с опорой на общие педагогические принципы: актуальности, системности, последовательности, преемственности, индивидуальности, конкретности (возраст детей, их интеллектуальные возможности), направленности (выделение главного, существенного в образовательной работе), доступности, результативности.

Формы проведения занятий:

- Практическое занятие
- Игра
- Творческая мастерская

Формы организации деятельности детей на занятии:

- Фронтальная: при показе, беседе, объяснении;
- Групповая, в том числе работа в парах, малых группах: при выполнении практического задания

Материально-техническое оснащение

Оборудование:

Ноутбук 3 шт
Конструктор LEGO WeDo 2.0 3 шт
Проектор 1 шт
Экран 1 шт
Фотоаппарат 1 шт
Принтер цветной 1 шт

Для подготовки к занятиям с комплектом заданий сделайте следующие шаги:

1. Сдвиньте крышку СмартХаба, чтобы открыть его и вставить батарейки. Вам понадобятся 2 батареи типа АА.
2. Нажмите и сдвиньте белую крышку СмартХаба, чтобы открыть.
3. Вставьте 2 батарейки АА в батарейный отсек и закройте СмартХаб.
4. Если вы используете аккумуляторную батарею для СмартХаба, убедитесь, что батарея заряжена, перед установкой её в батарейный отсек.

5. Приклейте стикеры на сортировочный лоток
6. На оборотной стороне картонного листа с названием набора приведены наши рекомендации по размещению стикеров, входящих в комплект поставки, и раскладке элементов.
7. Наклейте стикеры на стенки сортировочного лотка.
8. Рассортируйте кубики
9. На оборотной стороне картонного листа с названием набора приведены наши рекомендации по размещению специальных стикеров и раскладке деталей ЛЕГО по отделениям сортировочного лотка.
10. Рассортируйте детали LEGO® по соответствующим отделениям лотка, следуя нашим рекомендациям.
11. Нанесите номера на коробку, СмартХаб и мотор
12. Чтобы вам было проще работать с базовыми наборами WeDo 2.0, мы советуем присвоить уникальный порядковый номер каждому набору, мотору и СмартХабу. Это поможет вам легко идентифицировать наборы и электронные компоненты в процессе их использования.
13. Скачайте и откройте приложение WeDo 2.0.
14. Начните работу над своим первым проектом.
15. Соберите и запрограммируйте свою модель LEGO®.

Размещение в группе.

1. Организуйте пространство для хранения наборов: шкаф, колёсную тележку и т. п.
2. Подготовьте коробку с измерительными инструментами, в том числе линейками или измерительными лентами и бумагой, для сбора данных и рисования.
3. Убедитесь, что в помещении достаточно места для реализации проекта.
4. При планировании проекта отведите достаточно времени, чтобы воспитанники могли убрать свои модели или сложить части обратно в коробку в конце занятия.

Подготовка педагога.

1. Потратьте некоторое время на изучение кубиков в наборе и определите несколько основных целей, чтобы наметить план работы с использованием материалов WeDo 2.0
2. Выделите час и поработайте над проектом «Первые шаги» так, как если бы вы были воспитанниками
3. Прочитайте обзор и описание проектов в главе «Проекты с открытым решением» и выберите тот, который вы хотите реализовать.
4. Изучите планирование выбранного проекта.

Формы подведения итога реализации программы

- презентация итоговых проектов;
- участие в конкурсах;

– участие в научно-практических конференциях.

Особенности методики обучения

Крайне важно наладить эффективное руководство образовательной деятельностью при использовании наборов WeDo 2.0 и цифровых устройств.

Для этого полезным может оказаться чёткое определение ролей для каждого воспитанника.

Проекты WeDo 2.0 оптимально подходят для групповой работы двух воспитанников.

Пусть воспитанники в группах проявят свои сильные стороны.

Вносите коррективы для групп, которые готовы развивать новые навыки и совершенствоваться дальше.

Назначьте сами или предложите воспитанникам определить конкретные роли для каждого участника группы.

Назначьте роли для каждого воспитанника, которые помогут группе развивать навыки совместной работы и сотрудничества.

Примеры ролей:

- ✓ Конструктор, сортировщик кубиков
- ✓ Конструктор, сборщик кубиков
- ✓ Программист, создающий строки программы
- ✓ Секретарь, создающий фотографии и видеоролики
- ✓ Докладчик, объясняющий проект
- ✓ Руководитель группы

Хорошей идеей также будет смена ролей, чтобы каждый воспитанник поработал со всеми компонентами проекта и, следовательно, получил возможность развить весь спектр навыков

Этапы организации образовательной деятельности.

В WeDo 2.0 выполнение проектов разбито на три этапа.

I. Исследование

Воспитанники знакомятся с научной или инженерной проблемой, определяют направление исследований и рассматривают возможные решения. Этапы исследования: установление взаимосвязей и обсуждение.

II. Создание

Воспитанники собирают, программируют и модифицируют модель LEGO®. Проекты могут относиться к одному из трех типов: исследование, проектирование и использование моделей. Этап создания различается для разных типов проектов. Этапы создания: построение, программа, изменение.

III. Обмен результатами

Воспитанники представляют и объясняют свои решения, используя модели LEGO и документ с результатами исследований, созданный с помощью встроенного инструмента документирования. Этапы обмена результатами: документирование и презентация.

На каждом из этапов воспитанники будут документировать свои результаты, ответы и ход выполнения работы, используя различные методы. Этот документ можно экспортировать и использовать для оценки, демонстрации воспитанникам или родителям.

WeDo 2.0 включает ряд различных проектов.

Есть следующие их типы:

- ✓ 1 проект «Первые шаги», состоящий из 8 частей. В нем изучаются основные функции WeDo 2.0;
- ✓ 8 проектов с пошаговыми инструкциями. Они содержат пошаговые инструкции по выполнению проекта;
- ✓ 8 проектов с открытым решением. Они отличаются более широкими возможностями.

Каждый из 16 проектов делится на три этапа:

- I. Исследование (воспитанники изучают задачу)
- II. Создание (воспитанники конструируют и программируют)
- III. Обмен результатами (воспитанники документируют проект и устраивают его презентацию).

Продолжительность работы над каждым проектом должна составлять около трех часов (кроме проекта «Первые шаги»). Каждый этап важен в проекте и может длиться приблизительно 45 минут, но это время можно варьировать.

Использование проектов с пошаговыми инструкциями

Проекты с пошаговыми инструкциями помогут подготовить почву для работы и упростить обучение.

Эти проекты должны сформировать у воспитанников уверенность в своих силах и обеспечить основу для успеха.

Во всех проектах с пошаговыми инструкциями соблюдается последовательность «Исследование — Создание — Обмен результатами», чтобы обеспечить поэтапное обучение.

Для каждого проекта предоставляются примечания для воспитателя, включающие следующее:

- Ссылки на учебный курс
- Подробное описание процесса подготовки
- Сетки оценки
- Методики дифференцирования и замечания по возможным ошибкам в понимании воспитанниками материала.
- Панель справки по исследованию, созданию и обмену результатами.

Использование проектов с открытым решением

В проектах с открытым решением также используется последовательность «Исследование — Создание — Обмен результатами», однако такое же пошаговое руководство, как в проектах с пошаговыми инструкциями, намеренно не предоставляется.

Эти проекты включают вводную часть и отправные точки работы.

Проекты с открытым решением позволяют индивидуализировать работу, реализовать проект в соответствии с местными условиями и сосредоточиться на интересующих областях знаний.

Календарно-учебный план.

Срок начала обучения: сентябрь

Срок окончания обучения: май

Количество месяцев реализации программы	Количество занятий в неделю	Количество часов в неделю.
9	2	2

Учебно-тематический план

№	Название темы	Кол-во часов	В том числе	
			Теория	Практика
1.	Введение	2	2	0
1.1	Знакомство с конструктором Лего. Что входит в Конструктор WeDo 2.0 Как работать с конструктором. Как правильно разложить детали в конструкторе. Организация рабочего места. Техника безопасности.	1	1	-
1.2	Роботы в нашей жизни. Понятие. Назначение. Что такое робототехника. Виды роботов, применяемые в современном мире.	1	1	-
2	Проект «Первые шаги»	16	-	16

2.1	«Улитка-фонарик» исследование, создание	1	-	1
2.2	«Улитка-фонарик» обмен результатами	1	-	1
2.3	«Вентилятор» исследование, создание	1	-	1
2.4	«Вентилятор» обмен результатами	1	-	1
2.5	«Движущийся спутник» исследование, создание	1	-	1
2.6	«Движущийся спутник» обмен результатами	1	-	1
2.7	«Робот-шпион» исследование, создание	1	-	1
2.8	«Робот-шпион» обмен результатами	1	-	1
2.9	«Майло, научный вездеход» исследование, создание	1	-	1
2.10	«Майло, научный вездеход» обмен результатами	1	-	1
2.11	«Датчик перемещения Майло» исследование, создание	1	-	1
2.12	«Датчик перемещения Майло» обмен результатами	1	-	1
2.13	«Датчик наклона Майло» исследование, создание	1	-	1
2.14	«Датчик наклона Майло» обмен результатами	1	-	1
2.15	«Совместная работа» исследование, создание	1	-	1
2.16	«Совместная работа» обмен результатами	1	-	1
3	Проекты с пошаговыми инструкциями	24	-	24
3.1	Проект «Тяга» исследование	1	-	1
3.2	Проект «Тяга» создание	1	-	1
3.3	Проект «Тяга» обмен результатами	1	-	1
3.4	Проект «Скорость» исследование	1	-	1
3.5	Проект «Скорость» создание	1	-	1

3.6	Проект «Скорость» обмен результатами	1	-	1
3.7	Проект «Прочность конструкции» исследование	1	-	1
3.8	Проект «Прочность конструкции» создание	1	-	1
3.9	Проект «Прочность конструкции» обмен результатами	1	-	1
3.10	Проект «Метаморфоз лягушки» исследование	1	-	1
3.11	Проект «Метаморфоз лягушки» создание	1	-	1
3.12	Проект «Метаморфоз лягушки» обмен результатами	1	-	1
3.13	Проект «Растения и опылители» исследование	1	-	1
3.14	Проект «Растения и опылители» создание	1	-	1
3.15	Проект «Растения и опылители» обмен результатами	1	-	1
3.16	Проект «Защита от наводнения» исследование	1	-	1
3.17	Проект «Защита от наводнения» создание	1	-	1
3.18	Проект «Защита от наводнения» обмен результатами	1	-	1
3.19	Проект «Спасательный десант» исследование	1	-	1
3.20	Проект «Спасательный десант» создание	1	-	1
3.21	Проект «Спасательный десант» обмен результатами	1	-	1
3.22	Проект «Сортировка отходов» исследование	1	-	1
3.23	Проект «Сортировка отходов» создание	1	-	1
3.24	Проект «Сортировка отходов» обмен результатами	1	-	1
4	Проекты с открытым решением	24	-	24
4.1	Проект «Хищник и жертва» исследование	1	-	1
4.2	Проект «Хищник и жертва» создание	1	-	1
4.3	Проект «Хищник и жертва»	1	-	1

	обмен результатами			
4.4	Проект «Язык животных» исследование	1	-	1
4.5	Проект «Язык животных» создание	1	-	1
4.6	Проект «Язык животных» обмен результатами	1	-	1
4.7	Проект «Экстремальная среда обитания» исследование	1	-	1
4.8	Проект «Экстремальная среда обитания» создание	1	-	1
4.9	Проект «Экстремальная среда обитания» обмен результатами	1	-	1
4.10	Проект «Исследование космоса» исследование	1	-	1
4.11	Проект «Исследование космоса» создание	1	-	1
4.12	Проект «Исследование космоса» обмен результатами	1	-	1
4.13	Проект «Предупреждение об опасности» исследование	1	-	1
4.14	Проект «Предупреждение об опасности» создание	1	-	1
4.15	Проект «Предупреждение об опасности» обмен результатами	1	-	1
4.16	Проект «Очистка океана» исследование	1	-	1
4.17	Проект «Очистка океана» создание	1	-	1
4.18	Проект «Очистка океана» обмен результатами	1	-	1
4.19	Проект «Мост для животных» исследование	1	-	1
4.20	Проект «Мост для животных» создание	1	-	1
4.21	Проект «Мост для животных» обмен результатами	1	-	1
4.22	Проект «Перемещение предметов»	1	-	1

	исследование			
4.23	Проект «Перемещение предметов» создание	1	-	1
4.24	Проект «Перемещение предметов» обмен результатами	1	-	1
5	Творческое конструирование и программирование	6	-	6
	ИТОГО	72	2	70

Содержание

№	Тема	Содержание
1.	Введение	Дошкольники познакомятся с историей создания конструкторов LEGO, с составом конструктора WeDo 2.0. Узнают, как работать с конструктором, как правильно разложить детали в конструкторе, организовать рабочее место. Узнают какое место занимают роботы в нашей жизни, что такое робототехника.
2.	«Улитка-фонарик»	Дошкольники конструируют модель из конструктора LEGO, подключают модель к своему электронному устройству, программируют улитку, чтобы она светила.
3.	«Вентилятор»	Дошкольники конструируют модель из конструктора LEGO, подключают модель к своему электронному устройству, программируют мотор, чтобы он крутился с разной скоростью.
4.	«Движущийся спутник»	Дошкольники конструируют модель из конструктора LEGO, подключают модель к своему электронному устройству, программируют мотор, чтобы он вращался в течение определенного времени в одну сторону, а потом в другую сторону.
5.	«Робот-шпион»	Дошкольники конструируют модель из конструктора LEGO, подключают модель к своему электронному устройству, программируют датчик движения, чтобы он мог обнаружить движение.
6.	«Майло, научный вездеход»	Дошкольники изучат различные способы, при помощи которых ученые и инженеры

		могут достичь отдаленных мест, создадут и запрограммируют научный вездеход Майло, расскажут, как Майло может помочь ученым и исследователям.
7.	«Датчик перемещения Майло»	Дошкольники создадут и запрограммируют манипулятор детектора объектов Майло, используя данные с датчика движения и смогут рассказать, как Майло нашел растение.
8.	«Датчик наклона Майло»	Дошкольники создадут и запрограммируют манипулятор отправки сообщений Майло, используя датчик наклона, расскажут о процессе общения Майло с базой.
9.	«Совместная работа»	Дошкольники создадут и запрограммируют устройство для перемещения экземпляра растения, смогут представить миссию Майло в целом.
10.	«Тяга»	Дошкольники изучат, что такое силы, и как они заставляют предметы перемещаться, создадут и запрограммируют робота для изучения результатов действия уравновешенных и неуравновешенных сил на движение предметов, подготовят рассказ и представят свои выводы о силах.
11.	«Скорость»	Дошкольники изучат, что такое скорость, какие факторы влияют на её увеличение, создадут и запрограммируют гоночный автомобиль.
12.	«Прочность конструкции»	Дошкольники познакомятся с природным явление «землетрясение», исследуют характеристики здания, которые повышают его устойчивость к землетрясению, для этого создадут и запрограммируют симулятор землетрясений, сконструированный из кубиков LEGO®.
13.	«Метаморфоз лягушки»	Дошкольники познакомятся с тем, как лягушки меняются в течение своей жизни, изучат стадии жизненного цикла, создадут и запрограммируют модель лягушонка, а затем и взрослой особи, сконструированных из кубиков LEGO®.

14.	«Растения и опылители»	Дошкольники познакомятся с взаимосвязью растений и опылителей, узнают, каким образом, живые существа могут играть активную роль в размножении растений, создадут и запрограммируют модель пчелы и цветка для имитации взаимосвязи, смогут создать собственные модели растений и опылителей, сконструированных из кубиков LEGO®.
15.	«Защита от наводнения»	Дошкольники познакомятся с таким природным явлением, как наводнение, узнают, какие сооружения строят люди для защиты от его последствий, создадут и запрограммируют паводковый шлюз, сконструированный из кубиков LEGO®.
16.	«Спасательный десант»	Дошкольники познакомятся со стихийными бедствиями, которые могут угрожать жизни и здоровью животных и людей, создадут и запрограммируют устройство для перемещения людей и животных из зоны повышенной опасности или создадут устройство для сброса материалов в зону бедствия из кубиков LEGO®.
17.	«Сортировка отходов»	Дошкольники познакомятся со способами сортировки и переработки отходов, поймут необходимость заботиться об окружающей природе, охранять её, создадут и запрограммируют устройство, которое будет сортировать годные для переработки материалы в соответствии с их размером и формой из кубиков LEGO®.
18.	«Хищник и жертва»	Дошкольники изучат развивающиеся взаимоотношения между различными видами хищников и их жертв, создадут и запрограммируют модель хищника или жертвы из кубиков LEGO®, подготовят рассказ и представят свои выводы о стратегиях, которые используют животные, чтобы поймать добычу или убежать от хищников.
19.	«Язык животных»	Дошкольники изучат способы общения

		животных друг с другом, в том числе уникальные способы, используемые животными и насекомыми, которые светятся в темноте, создадут и запрограммируют животное или насекомое, чтобы проиллюстрировать социальное взаимодействие особей одного вида из кубиков LEGO®, подготовят рассказ и представят свои выводы по своей модели, объяснив, как животное общается и как это ему помогает.
20.	«Экстремальная среда обитания»	Дошкольники познакомятся с условиями, необходимыми для жизни животных, узнают, что для выживания того или иного вида нужна определенная среда обитания, климат, температура, питание, создадут и запрограммируют животное или рептилию, которые могут жить только в конкретной среде обитания из кубиков LEGO®, подготовят рассказ и представят свои выводы объяснив, как животное или рептилия приспособились для выживания.
21.	«Исследование космоса»	Дошкольники изучат реальные миссии космических вездеходов, попытаются представить возможности для изучения космических объектов в будущем, создадут и запрограммируют космический вездеход для выполнения конкретной задачи из кубиков LEGO®, подготовят рассказ о своем прототипе и о том, что удалось обнаружить, выполняя миссию.
22.	«Предупреждение об опасности»	Дошкольники изучат опасные погодные явления, узнают о системах предупреждения, предназначенных для защиты населения, создадут и запрограммируют устройство, которое может предупреждать людей о приближении опасного природного явления, представят рассказ о своем решении и объяснят, как оно помогает уменьшить последствия опасных природных явлений для населения
23.	«Очистка океана»	Дошкольники познакомятся с проблемами загрязнения окружающей среды, изучат

		влияние человека на природу, поймут необходимость охранять природу, заботится о ней, создадут и запрограммируют устройство, которое очищает океан, подготовят рассказ о своем устройстве, объяснят принцип его работы.
24.	«Мост для животных»	Дошкольники изучат влияние строительства дорог на жизнь животных и растений, создадут и запрограммируют устройство, которое позволит животным пересекать опасные зоны, подготовят рассказ и представят свои выводы на примере конкретного животного.
25.	«Перемещение предметов»	Дошкольники изучат различные способы транспортировки и сборки материалов, создадут и запрограммируют устройство, которое поможет перемещать и собирать объекты разного размера с учетом требований безопасности и эффективности, подготовят рассказ и представят свое устройство для перемещения предметов.

Контрольно-измерительные материалы

№	Показатели (знания, умения, навыки)	Оценка			
1.	сборка моделей по схеме				
2.	изменение моделей в соответствии с условием				
3.	программирование по заданной программе				
4.	внесение изменений в программу				
5.	умение работать в команде				
6.	умение представить результаты реализации проекта				

н (низкий) - справляется с помощью педагога

с (средний) - справляется с частичной помощью педагога

в (высокий) - справляется самостоятельно

Литература:

1. Книга для учителя по работе с конструктором LEGO® WeDo 2.0 (LEGO Education WeDo).
2. Наука. Энциклопедия. – М., «РОСМЭН», 2001. – 125 с.
3. Энциклопедический словарь юного техника. – М., «Педагогика», 1988. – 463 с.
4. «Робототехника для детей и родителей» С.А. Филиппов, Санкт-Петербург «Наука» 2010. - 195 с.
5. Программа курса «Образовательная робототехника» . Томск: Дельтаплан, 2012.- 16с.
6. Книга для учителя компании LEGO System A/S, Aastvej 1, DK-7190 Billund, Дания; авторизованный перевод - Институт новых технологий г. Москва.
7. Сборник материалов международной конференции «Педагогический процесс, как непрерывное развитие творческого потенциала личности» Москва.: МГИУ, 1998г.
8. Журнал «Самodelки». г. Москва. Издательская компания «Эгмонт Россия Лтд.» LEGO. г. Москва. Издательство ООО «Лего»
9. Индустрия развлечений. ПервоРобот. Книга для учителя и сборник проектов. LEGO Group, перевод ИНТ, - 87 с., илл.