

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение дополнительного образования
«Граховский Дом детского творчества»

РАССМОТРЕНО
на методобъединении педагогов
дополнительного образования
методист *Е.В. Елисеева*
протокол № *03*
от « *25* » *08* 20*20* г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ ДО «Граховский ДДТ»
Л.А. Добрынина
Приказ № *45* от « *26* » *08* 20*20* г.
Принято на педагогическом совете
Протокол № *01*
от « *26* » *08* 20*20* г.



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

«Легоконструирование»

возраст детей: 5 – 6 лет

срок реализации: 1 год

Педагог дополнительного образования
Первой квалификационной категории
Елисеева Ирина Владимировна

с. Грахово, 2020г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Легоконструирование» относится к *технической направленности*.

Актуальность: В настоящее время большую популярность в работе с дошкольниками приобретает такой продуктивный вид деятельности как легоконструирование и образовательная робототехника.

Легоконструирование и образовательная робототехника - это новая педагогическая технология, представляет самые передовые направления науки и техники, является относительно новым междисциплинарным направлением обучения, воспитания и развития детей. Объединяет знания о физике, механике, технологии, математике и ИКТ.

- является великолепным средством для интеллектуального развития дошкольников;
- позволяет педагогу сочетать образование, воспитание и развитие дошкольников в режиме игры (учиться и обучаться в игре);
- позволяет ребенку проявлять инициативность и самостоятельность в разных видах деятельности – игре, общении, конструировании и др.
- объединяют игру с исследовательской и экспериментальной деятельностью, предоставляют ребенку возможность экспериментировать и созидать свой собственный мир, где нет границ.

Применение конструкторов в дошкольном образовательном учреждении, позволяет существенно повысить мотивацию обучающихся, организовать их творческую и исследовательскую работу. А также позволяет детям в форме познавательной игры узнать многие важные идеи и развивать необходимые в дальнейшей жизни навыки. Использование конструктора является великолепным средством для интеллектуального развития дошкольников, обеспечивающее интеграцию различных видов деятельности.

Программа «Легоконструирование» разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

- Федеральным законом Российской Федерации от 29.12.2012г. № 273 «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 09 ноября 2018г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Санитарно-эпидемиологическими требованиями к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей СанПиН 2.4.4.3172-14 (утвержден Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 4 июля 2014года № 41);
- Методическими рекомендациями по разработке и оформлению дополнительных общеобразовательных программ.- Москва, 2015;
- с учетом положений Концепции развития дополнительного образования детей от 04.09.2014г. № 1726-р;
- Уставом МБОУ ДО «Граховский ДДТ».

Цель программы: Развитие технического и творческого потенциала личности ребёнка путём организации его деятельности в процессе интеграции начального инженерно-технического конструирования и основ программирования роботов на основе конструкторов LEGO Education.

Задачи:

- Развивать у дошкольников интерес к моделированию и конструированию, использовать научные и практические достижения.
- Развивать умение применять свои знания при проектировании и сборке конструкций.
- Развивать познавательную активность детей, воображение, фантазию и творческую инициативу.
- Развивать мелкую моторику, диалогическую и монологическую речь, расширять словарный запас.
- Формировать предпосылки учебной деятельности: умение и желание трудиться, выполнять задания в соответствии с инструкцией и поставленной целью, доводить начатое дело до конца, планировать будущую работу.

Адресат программы: Программа рассчитана на возрастную категорию детей 5 - 6 лет. В данной программе используется групповая форма организации деятельности учащихся на занятии. Количество учащихся в группе – 10 человек.

Занятия проводятся: 3 раза в неделю по 30- минут.

Программа рассчитана на 1 год обучения - 108 часов.

Уровень сложности программы:

Базовый

Основные методы работы: словесные (рассказ, беседа, инструктаж), наглядные (демонстрация), репродуктивные (применение полученных знаний на практике), практические (конструирование), поисковые (поиск разных решений поставленных задач).

Основные формы работы: игровая деятельность.

Основные приёмы работы: беседа, познавательная игра, задание по образцу (с использованием инструкции), творческое моделирование.

Материально- техническое оснащение образовательного процесса.

Для реализации программы на занятиях должны быть наборы конструктора LEGO, компьютер, проектор, экран.

Форма организации деятельности. Непосредственно – образовательная деятельность, игровая деятельность. Совместная деятельность педагогов, детей и родителей.

Планируемые результаты.

В результате освоения Программы дети будут:

знать:

- основные детали LEGO-конструктора (назначение, особенности);
- простейшие основы механики (устойчивость конструкций, прочность соединения, виды соединения деталей механизма);
- виды конструкций: плоские, объёмные, неподвижное и подвижное соединение деталей;
- технологическую последовательность изготовления несложных конструкций.

уметь:

- осуществлять подбор деталей, необходимых для конструирования (по виду и цвету).
- конструировать, ориентируясь на образец и пошаговую схему изготовления конструкции;
- анализировать и планировать предстоящую практическую работу;
- самостоятельно определять количество деталей в конструкции моделей;
- реализовывать творческий замысел;
- осуществлять контроль качества результатов собственной практико-ориентированной деятельности.

В результате изучения данного курса у обучающихся должны быть сформированы личностные, регулятивные, познавательные и коммуникативные универсальные учебные действия как основа умения учиться.

Личностные результаты

- активное включение в общение и взаимодействие со сверстниками на принципах уважения и доброжелательности, взаимопомощи и сопереживания;
- проявление положительных качеств личности и управление своими эмоциями в различных (нестандартных) ситуациях и условиях;
- проявление дисциплинированности, трудолюбие и упорство в достижении поставленных целей;
- оказание бескорыстной помощи своим сверстникам, нахождение с ними общего языка и общих интересов;
- развитие мотивов учебной деятельности и личностный смысл учения, принятие и освоение социальной роли обучающего;

Метапредметные результаты

- развитие социальных навыков школьников в процессе групповых взаимодействий;
- повышение степени самостоятельности, инициативности учащихся и их познавательной мотивированности;
- приобретение детьми опыта исследовательско-творческой деятельности;
- умение предъявлять результат своей работы;
- возможность использовать полученные знания в жизни;
- умение самостоятельно конструировать свои знания;

ориентироваться в информационном пространстве;

- формирование социально адекватных способов поведения;
- формирование умения работать с информацией;
- формирование способности к организации деятельности и управлению ею.

Предметные результаты

К концу обучения по программе учащиеся должны знать:

- название деталей конструктора Лего, точно дифференцировать их по форме, размеру и цвету, различать строительные детали по назначению или предъявленному образцу;

- терминологию словарика основных терминов; уметь:

- самостоятельно изготовить по образцу изделие, аналогичное изделиям, предусмотренным программой;

- преобразовывать постройки по разным параметрам, комбинировать детали по цвету, форме, величине.

На основании Положения об аттестации обучающихся МБОУ ДО «Граховский ДДТ», утвержденной приказом №28 от 26.05.2016г., проводится аттестация обучающихся. Результаты образовательной деятельности отслеживаются путем проведения итогового этапа аттестации обучающихся – защитой творческих проектов.

Предусматриваются различные формы подведения итогов реализации образовательной программы: выставка, соревнование, презентация проектов обучающихся.

Учебный план

№ п/ п	Разделы и темы	Количество часов			Формы организации занятий	Формы аттестац ии (контрол я)
		всего				
1. Введение в мир робототехники						
1	Вводное занятие. Знакомство с конструктором WeDo. Элементы набора.	1	0,5	0,5	Инструктаж	
2. Программное обеспечение LEGO WeDo						
2	Обзор ПО. Перечень терминов. Сочетания клавиш. Звуки. Фоны экрана.	2	1	1	Беседа, практическая работа	опрос
		3	1	2		
3. Изучение механизмов						
3	Первые шаги. Обзор. Изучение названий деталей.	5	3	2	Беседа, практическая работа	Опрос, тестиров ание
4	Зубчатые колёса их разновидности	4	1	3	рассказ, демонстрации мультимедийн ых презентаций практическая работа	
5	Понижающая, повышающая зубчатые передачи	3	1	2	практическая работа	
6	Шкивы и ремни.	3	1	2	рассказ, практическая работа	
7	Червячная зубчатая передача, кулачок, рычаг.	3	1	2	практическая работа	
4. Изучение датчиков и моторов						
8	Мотор и оси.	3	1	2	Лекция, практическая работа	
9	Датчик наклона, датчик расстояния.	3	1	2	рассказ, практическая работа	

5. Программирование WeDo							
10	Блок «Цикл». Блок «Прибавить к экрану», блок «Вычесть из экрана».	3	1	2	беседа, практическая работа		
11	Блок «Начать при получении письма». Маркировка.	3	1	2	рассказ, практическая работа		
6. Конструирование и программирование заданных моделей							
<i>Забавные механизмы</i>							
12	Танцующие птицы.	4	0,5	3,5	беседа, практическая работа		
13	Умная вертушка.	4	0,5	3,5	рассказ, практическая работа		
14	Обезьянка – барабанщица.	4	0,5	3,5	беседа, практическая работа		
15	Итоговое занятие по теме «Забавные механизмы»	2	0,5	1,5	рассказ, практическая работа	контроль	
<i>Звери</i>							
16	Голодный аллигатор.	4	0,5	3,5	беседа, практическая работа		
17	Рычащий лев.	4	0,5	3,5	рассказ, практическая работа		
18	Порхающая птица.	4	0,5	3,5	беседа, практическая работа		
19	Итоговое занятие по теме «Звери»	2	0,5	1,5	рассказ, практическая работа	контроль	
<i>Футбол</i>							
20	Нападающий.	4	0,5	3,5	беседа, практическая работа		
21	Вратарь.	4	0,5	3,5	рассказ, практическая работа		
22	Ликующие болельщики.	4	0,5	3,5	беседа, практическая		

					работа	
23	Итоговое занятие по теме «Футбол»	2	0,5	1,5	рассказ, практическая работа	контроль
24	Спасение самолётов.	4	0,5	3,5	рассказ, практическая работа	
25	Спасение от великана.	3	0,5	2,5	практическая работа	
26	Управление великаном «волшебной» палочкой.	3	0,5	2,5	рассказ, практическая работа	
27	Непотопляемый парусник.	3	0,5	2,5	практическая работа	
28	Итоговое занятие по разделу «Приключения».	2	0,5	1,5	Самостоятельная работа	контроль
7. Проектная деятельность						
29	Конструирование модели, её программирование.	10	0,5	9,5	Самостоятельная работа	
30	Презентация моделей.	3		3	Урок-презентация	
8. Итоговое занятие						
31	Итоговое занятие	2	0,5	1,5	Итоговое занятие	Защита проекта
Итого:		108				

Содержание программы 1 год обучения

Тема 1. Введение.

Теория: Правила поведения и техника безопасности в кабинете и при работе с конструктором. Правило работы с конструктором. Основные детали конструктора LegoWeDo 9580 конструктор ПервоРобот, USB LEGO – коммуникатор, мотор, датчик наклона, датчик расстояния.

Практика: рефлексия и развитие.

Тема 2. Программное обеспечение LEGO WeDo

Теория: вкладка связь, вкладка проект, вкладка содержание, вкладка экран и т.д. Перечень терминов и их обозначение. Сочетания клавиш для быстрого доступа к некоторым функциям. Звуки – Блок «Звук» и перечень звуков которые он может воспроизводить. Фоны экрана которые можно использовать при работе.

Практика: создание программы для изучения механизмов.

Тема 3-7. Изучение механизмов

Теория: Первые шаги. Обзор основных приёмов сборки и программирования. Построение моделей: зубчатые колёса, промежуточное зубчатое колесо, коронные зубчатые колёса, понижающая зубчатая передача, повышающая зубчатая передача, шкивы и ремни, перекрёстная ременная передача, снижение, увеличение скорости, червячная зубчатая передача, кулачок, рычаг их обсуждение и программирование.

Практика: Создание своей программы работы механизмов.

Тема 8-9. Изучение датчиков и моторов

Теория: Мотор и ось. Датчик наклона и расстояния.

Практика: Построение модели с использованием мотора и оси, обсуждение, программирование. Построение модели с использованием датчика наклона и расстояния, обсуждение и программирование, создание своей программы.

Тема 10-11. Программирование WeDo

Теория: Изучение основных блоков программирования: блок «Цикл», блок «Прибавить к экрану», блок «Вычесть из экрана», блок «Начать при получении письма», маркировка их обсуждение и программирование.

Практика: создание программы для блоков программы.

Тема 12 Конструирование и программирование заданных моделей Забавные механизмы. Танцующие птицы

Теория:. Знакомство с проектом (установление связей)

Практика: Создание группы «Танцующие птицы» - конструирование и программирование моделей. Учащиеся должны сконструировать двух механических птиц которые способны издавать звуки и танцевать, и запрограммировать их поведение. В модели используются система ременных передач.

Тема 13 Теория: Умная вертушка – механическое устройство. Знакомство с проектом (установление связей)

Практика: Учащиеся должны построить модель механического устройства для запуска волчка и запрограммировать его таким образом, чтобы волчок освобождался после запуска, а мотор при этом отключался.

Тема 14. Теория: Обезьянка – барабанищица. Знакомство с проектом (установление связей)

Практика: Построение модели механической обезьянки с руками. Создание из обезьян – барабанищиц группы ударных.

Тема 16 Звери Голодный аллигатор.

Теория:. Знакомство с проектом (установление связей)

Практика: Конструирование и программирование механического аллигатора, который мог бы открывать и закрывать свою пасть и одновременно издавать различные звуки. Создание макета заповедника.

Тема 17. Рычащий лев.

Теория: Знакомство с проектом (установление связей)

Практика: Учащиеся должны построить модель механического льва и запрограммировать его, чтобы он издавал звуки (рычал), поднимался и опускался на передних лапах, как будто он садится и ложится. Создание львиной семьи (мама – львица и львёнка).

Тема 18 Порхающая птица..

Теория: Знакомство с проектом (установление связей)

Практика: Построение модели механической птицы и программирование её, чтобы она издавала звуки и хлопала крыльями, когда её хвост поднимается или опускается.

Тема 19. Футбол Нападающий.

Теория: Знакомство с проектом (установление связей)

Практика: Учащиеся должны сконструировать и запрограммировать механического футболиста, который будет бить ногой по бумажному мячу. Попадание в мишень (соревнование нападающих) конструирование группы нападающих.

Тема 20. Вратарь.

Теория: Знакомство с проектом (установление связей)

Практика: Конструирование и программирование механического вратаря, который был бы способен перемещаться вправо и влево, чтобы отбить бумажный шарик.

Групповая работа по конструированию вратаря и нападающего.

Тема 21 Ликующие болельщики.

Теория: Знакомство с проектом (установление связей)

Практика: Конструирование и программирование механических футбольных болельщиков, которые будут издавать приветственные возгласы, и подпрыгивать на месте. Создание группы болельщиков.

Тема 22-25. Приключения. Спасение самолёта.

Теория: Знакомство с проектом (установление связей)

Практика: Учащиеся построят и запрограммируют модель самолёта, скорость вращения пропеллера которого зависит от того, поднят или опущен нос самолёта. Придумывание истории про Макса и Машу, конструирование моделей истории и её проигрывание.

Тема 26. Спасение от великана

Теория: Знакомство с проектом (установление связей)

Практика: Конструирование и программирование модели механического великана, который встает, когда его разбудят. Управление

великаном «волшебной» палочкой.

Тема 27. Управление великаном «волшебной» палочкой.

Теория: Знакомство с проектом (установление связей)

Практика: Спасение от великана с помощью «волшебной» палочки

Тема 28. Непотопляемый парусник.

Теория: Знакомство с проектом (установление связей)

Практика: Учащиеся должны сконструировать и запрограммировать модель парусника, которая способна покачиваться вперёд и назад, как будто он плывёт по волнам, что будет сопровождаться соответствующими звуками.

Тема 29. Итоговое занятие по теме «Приключения».

Теория: Знакомство с проектом (установление связей)

Практика: Конструирование и программирование всех трёх моделей из раздела, придумывание сценария с участием всех трёх моделей и его проигрывание.

Тема 29-30 Конструирование модели, её программирование.

Теория: Разработка собственных моделей в группах. Выработка и утверждение темы, в рамках которой будет реализоваться проект.

Практика: Конструирование модели, её программирование. Презентация моделей. Выставка. Соревнования.

Тема 31. Итоговое занятие

Теория: Подведение итогов.

Практика: Защита творческого проекта.

ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

По окончании 1 года обучения обучающиеся будут

ЗНАТЬ:

правила безопасной работы при работе с компьютером и конструктором;
основные компоненты конструкторов ЛЕГО;
компьютерную среду программирования;
основные приемы конструирования роботов;
конструктивные особенности различных роботов;
порядок создания алгоритма программы;
создавать программы на компьютере для различных роботов;
корректировать программы при необходимости.

УМЕТЬ:

проводить сборку робототехнических средств;
создавать программы для робототехнических средств;
прогнозировать результаты работы;
планировать ход выполнения задания;
руководить работой группы или коллектива;

высказываться устно в виде сообщения или доклада;
высказываться устно в виде рецензии ответа товарища;
представлять одну и ту же информацию различными способами.

Материально-техническое обеспечение программы

- Ноутбук
- Проектор
- Экран
- Наборы конструкторов LEGO Education WeDo 2.0 (1 на 2х человек)
- Программное обеспечение LEGO Education WeDo 2.0, комплект занятий, книга для учителя.

Методическое обеспечение программы

№ п/п	Название раздела, темы	Методы, приемы, формы	Дидактический материал	Техническое оснащение
1.	Вводное занятие. Знакомство с конструктором WeDo. Элементы набора.	Беседа о конструкторе LEGO Education, инструктаж, чтение справочной литературы	Книга для учителя (в электронном виде CD) Инструкции по сборке (в электронном виде CD) Программное обеспечение «LEGO Education	Конструктор LEGO Education - 5 шт. Ноутбук, Проектор, экран
2	Обзор ПО. Перечень терминов. Сочетания клавиш. Звуки. Фоны экрана.	рассказ, беседа, демонстрации мультимедийных презентаций, (метод проблемного изложения) дается часть готового знания	Книга для учителя (в электронном виде CD) Инструкции по сборке (в электронном виде CD) Программное обеспечение «LEGO Education	Конструктор LEGO Education - 5 шт. Ноутбук, Проектор, экран
3	Изучение механизмов. Первые шаги. Обзор. Изучение названий деталей. Зубчатые колёса их разновидности. Понижающая, повышающая зубчатые передачи. Шкивы и ремни. Червячная зубчатая передача, кулачок, рычаг.	рассказ, беседа, демонстрации мультимедийных презентаций, методы учебной работы под руководством учителя; методы самостоятельной учебной работы учащихся;	Методический комплект заданий к набору первые механизмы Lego сложные задания Программное обеспечение «LEGO Education	Конструктор LEGO Education - 5 шт. Ноутбук, Проектор, экран

		методы стимулирования и мотивации деятельности		
4	Изучение датчиков и моторов Мотор и оси. Датчик наклона, датчик расстояния.	рассказ, беседа, просмотр видеофрагментов, дети сами открывают и исследуют методы самостоятельной учебной работы.	Методический комплект заданий к набору первые механизмы Lego сложные задания Программное обеспечение «LEGO Education	Конструктор LEGO Education - 5 шт. Ноутбук, Проектор, экран
5	Программирование. Блок «Цикл». Блок «Прибавить к экрану», блок «Вычесть из экрана». Блок «Начать при получении письма». Маркировка.	Самостоятельная работа, защита творческого проекта	Методический комплект заданий к набору первые механизмы Lego сложные задания Программное обеспечение «LEGO Education - литература для обучающихся	Конструктор LEGO Education - 5 шт. Ноутбук, Проектор, экран
6	Конструирование и программирование заданных моделей.	рассказ, беседа, демонстрации мультимедийных презентаций, методы учебной работы под руководством учителя; методы самостоятельной	Методический комплект заданий к набору первые механизмы Lego сложные задания Программное обеспечение «LEGO Education	Конструктор LEGO Education - 5 шт. Ноутбук, Проектор, экран

		учебной работы учащихся; методы стимулирования и мотивации деятельности		
7	Проектная деятельность Конструирование модели, её программирование. Презентация моделей.	рассказ, беседа, просмотр видеофрагментов, дети сами открывают и исследуют методы самостоятельной учебной работы.	Методический комплект заданий к набору первые механизмы Lego сложные задания Программное обеспечение «LEGO Education	Конструктор LEGO Education - 5 шт. Ноутбук, Проектор, экран
8	Итоговое занятие		Программное обеспечение «LEGO Education -итоговый тест (карточки)	Итоговый тест

Список литературы:

1. Комарова Л.Е «Строим из Lego» (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора Lego).-М.; Линка Прес,2001г.
2. Куцакова Л.В «Конструирование и ручной труд в детском саду» Издательство: Мозаика-Синтез 2010г.
3. Методический комплект заданий к набору первые механизмы Legoeducationсложные задания, связанные с физикой.
4. Парамонова Л.А. «Теория и методика творческого конструирования в детском саду» М.;Академия,2002г.-192с.
5. Программное обеспечение LegoEducationWegov1,2.
6. ФешинаЕ.В.Лего-конструирование . - М.: ТЦ Сфера, 2012.-114с.
7. Робототехника для детей и родителейС.А.Филиппов. СПб: Наука,

Интернет ресурсы

- <http://www.lego.com/education/>
- <http://learning.9151394.ru>
- <http://learning.9151394.ru/course/view.php?id=17>
- <http://do.rkc-74.ru/course/view.php?id=13>
- <http://robotclubchel.blogspot.com/>
- <http://legomet.blogspot.com/>
- <http://9151394.ru/?fuseaction=proj.lego>
- <http://9151394.ru/index.php?fuseaction=konkurs.konkurs>
- <http://www.lego.com/education/>
- <http://www.wroboto.org/>
- <http://www.roboclub.ru/>
- <http://robosport.ru/>
- <http://lego.rkc-74.ru/>
- <http://legoclub.pbwiki.com/>
- <http://www.int-edu.ru/>
- <http://httpwwwbloggercomprofile179964.blogspot.com/>

Литература для обучающихся

1. Автоматизированное устройство. ПервоРобот. Книга для учителя. К книге прилагается компакт – диск с видеофильмами, открывающими занятия по теме. LEGO WeDo.
2. Мир вокруг нас: Книга проектов: Учебное пособие.- Пересказ с англ.-М.: Инт, 1998.
3. Образовательная робототехника: Рабочая тетрадь. Первый год обучения / Гинзбург Е.Е., Винокуров А.В. - Йошкар-Ола: ОАНО «Инфосфера», 2012.

Контрольно-измерительные материалы

Контроль обучающихся 1 год обучения

Инструкция:

Каждый правильный ответ оценивается в 1 балл. Максимальное количество баллов 15.

Тест считается оцененным на:

«5» баллов – высокий уровень, если сумма ответов составила – [15-12 баллов]

«4» балла – средний уровень, если сумма ответов составила – [11-8 баллов]

«3» балла – низкий уровень, если сумма ответов составила – [7 баллов и ниже]

А) Конструктор Lego (3 балла)

Ответить на вопросы:

1. Фраза «LEGO» на латыни означает...

2. В переводе с датского LEgGOdt означает...

3. Кто из перечисленных людей является создателем конструктора Lego?

- Фредерик Магле
- Оле Кирк Кристиансен
- Артур Гуджик
- Натан Савайя

Б). Программное и аппаратное обеспечение (6 баллов)




1. Сколько деталей в наборе Education 9580 WeDo?

- a) 126
- b) 158
- c) 172

2. Укажите максимальное расстояние, на котором работает Датчик движения

- a) 5 см
- b) 10 см
- c) 15 см

3. Соотнесите левые и правые части:

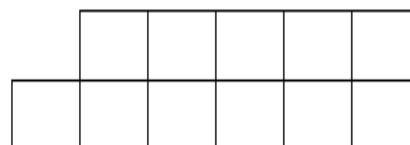
1) 	а) Сообщает о направлении наклона; различает шесть положений: «Носом вверх», «Носом вниз», «На левый бок», «На правый бок», «Нет наклона» и «Любой наклон».
2) 	б) Через коммутатор осуществляется управление датчиками и моторами при помощи программного обеспечения WeDo™.
3) 	в) Можно запрограммировать его мощность и направление вращения (по часовой стрелке или против)

5. Питание на мотор подаётся через USB порт компьютера?

- a) да
- b) нет

В). Кроссворд (6 баллов)

Вписать названия деталей в кроссворд



1	
2	
3	
4	
5	
6	назовите родину конструктора Lego
7	

Контроль 1 год обучения (творческая работа)

Выполнение и защита итогового проекта

Примерные темы мини-проектов

1. Маленький концерт
2. Цирк
3. Балет
4. Моя семья
5. Моя Земля
6. Матрешки
7. Движение планет
8. Цифры и буквы
9. В мире аппликации
10. Город красок
11. Времена года
12. Домашние животные
13. Дикие животные
14. Лес
15. Зоопарк

16. Мир сказок
17. Школьный дворик
18. Правила дорожного движения
19. Сказочная архитектура
20. Сказочный транспорт
21. Мой город
22. Транспортные средства
23. Общественный транспорт
24. Космос
25. Военная техника
26. Железная дорога
27. Домик в деревне
28. Экологически чистый город
29. Океанография
30. Новогодняя елочка

Критерии оценивания мини-проекта

	критерии	баллы 0-1-2-3
1	Организация взаимодействия участников образовательного процесса в достижении целей личностного, социального и познавательного развития обучающихся	0-1-2-3
2	Организация проблемного обучения	0-1-2-3
3	Разнообразие организационных форм взаимодействия учащихся	0-1-2-3
4	Учет индивидуальных возрастных, психологических и физиологических особенностей обучающихся	0-1-2-3
5	Организация и поддержка разнообразных видов деятельности и форм общения учащихся	0-1-2-3
6	Организация самостоятельной деятельности учащихся	0-1-2-3
7	Доминирование личностных и метапредметных результатов над предметными, воспитательная ценность	0-1-2-3
8	Применение конструктора Перворобот LegoWeDo для решения коммуникативных и познавательных задач	0-1-2-3
9	Педагогическая целесообразность форм, методов формирования УУД учащихся средствами конструктора Перворобот LegoWeDo	0-1-2-3
10	Культура презентации / предъявления проекта	0-1-2-3

Обработка результатов:

- «5» баллов (Высокий уровень), если сумма баллов составила – [30-27 баллов]
 «4» балла (Средний уровень), если сумма баллов составила – [26-23 баллов]
 «3» балла (Низкий уровень), если сумма баллов составила – [22 балла и ниже]