

Управление образования Администрации Николаевского муниципального района
Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
дополнительного образования детей
Центр детского (юношеского) технического творчества (МБОУ ДОД ЦДЮТТ)
г.Николаевска-на-Амуре

Принята на заседании
Педагогического совета
Протокол №1 от 03.09.2024г

СОГЛАСОВАНО
Заведующий МБДОУ ДС
№15 «Аленка»
г.Николаевска-на-Амуре
Хабаровского края

Т.М. Денисенко
«03» 2024г.



УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ ДОД
ЦДЮТТ

Л.С. Никитина
«04» сентября 2024г.



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

«Lego WeDo. Основы робототехники»

Стартовый уровень

Направление: Техническое

Возраст обучающихся 6-7 лет
Срок реализации: 1 год
Составитель: педагог
дополнительного образования
Гаранин Игорь Николаевич

Пояснительная записка

Программа «Lego WeDo. Основы робототехники» является программой технической направленности для детей старшего дошкольного возраста.

Содержание программы направлено на создание условий для совершенствования содержания образования, развития способностей обучающихся, творческого и технического мышления, информационной и технологической культуры, мотивации к познанию и творчеству, реализации интересов детей в сфере конструирования, моделирования, приобретения опыта продуктивной творческой деятельности.

Программа «Lego WeDo. Основы робототехники» разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (с изменениями на 30 сентября 2020 года).
3. Приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 N 816 "Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ" (Зарегистрировано в Минюсте России 18.09.2017 N 48226).
4. Санитарные правила СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденными 28.09.2020 г. № 28 (регистрационный номер 61573 от 18.12.2020 г.)
5. Приказ КГАОУ ДО РМЦ от 26.09.2019 № 383П «Об утверждении Положения о дополнительной общеобразовательной программе в Хабаровском крае»
6. Уставом МБОУ ДОД ЦДЮТТ

Актуальность программы

Актуальность программы заключается в следующем:

-востребованность развития широкого кругозора старшего дошкольника, в том числе в техническом направлении;

-отсутствие методического обеспечения формирования основ технического творчества, навыков начального программирования;

Программа отвечает требованиям направления муниципальной региональной политики в сфере образования - развитие основ технического творчества детей в условиях модернизации образования.

Новизна программы заключается в исследовательско-техническом направлении обучения, которое базируется на новых информационных технологиях, что способствует развитию информационной культуры и взаимодействию с миром технического творчества. Авторское воплощение замысла в автоматизированные модели и проекты особенно важно для старших дошкольников, у которых наиболее выражена исследовательская (творческая) деятельность.

Настоящая программа предполагает:

- Единство воспитательного и образовательного процесса;
- Развитие способностей каждого ребенка;
- Формирование свободной, здоровой, творчески мыслящей, социально-активной личности.

- Программа утверждает самоценность периода дошкольного детства, необходимость индивидуального подхода к личностно-ориентированной модели воспитания.

Педагогическая целесообразность

Педагогическая целесообразность программы обусловлена развитием конструкторских способностей детей через практическое мастерство. Целый ряд специальных заданий на наблюдение, сравнение, домысливание, фантазирование служат для достижения этого.

Отличительная особенность программы.

Настоящая программа предлагает использование конструкторов нового поколения:

LEGO WeDo 2.0 как инструмента для обучения детей конструированию и моделированию и носит практико-ориентированный характер. В процессе работы с конструктором дети учатся использовать базовые датчики и двигатели комплектов для изучения основ программирования. Курс предполагает использование компьютеров (планшетов) и специальных интерфейсных блоков совместно с конструкторами. Важно отметить, что компьютер используется как средство управления робототехнической моделью; его использование направлено на составление управляющих алгоритмов для собранных моделей. Дети получают представление об особенностях составления программ управления, автоматизации механизмов, моделировании работы систем. Простота построения модели в сочетании с большими конструктивными возможностями, позволяют в итоге увидеть сделанную своими руками модель, которая выполняет поставленную задачу. Комплекс заданий позволяет детям в форме познавательной игры развивать необходимые в дальнейшей жизни навыки, формирует специальные технические умения, развивает аккуратность, усидчивость, организованность, нацеленность на результат. Реализация данного курса позволяет расширить и углубить технические знания и навыки дошкольников, стимулировать интерес и любознательность к техническому творчеству, умению исследовать проблему, анализировать имеющиеся ресурсы, выдвигать гипотезы.

Особенности организации образовательного процесса

Организация работы с продуктами LEGO Education базируется на **принципе практического обучения**. Обучающиеся сначала обдумывают, а затем создают различные модели. При этом активизация усвоения учебного материала достигается благодаря тому, что мозг и руки «работают вместе». При сборке моделей, дети не только выступают в качестве юных исследователей и инженеров. Они ещё и вовлечены в игровую деятельность.

Играя с роботом, дошкольники с лёгкостью усваивают знания из естественных наук, технологии, математики, не боясь совершать ошибки и исправлять их. Ведь робот не может обидеть ребёнка, сделать ему замечание или выставить оценку, но при этом он постоянно побуждает их мыслить и решать возникающие проблемы.

Обучение с LEGO Education состоит из 4 этапов:

- установление взаимосвязей,
- конструирование,
- рефлексия,
- развитие.

На каждом из вышеперечисленных этапов обучающиеся как бы «накладывают» новые знания на те, которыми они уже обладают, расширяя, таким образом, свои познания.

При установлении взаимосвязей дети получают новые знания, основываясь на личный опыт, расширяя, и обогащая свои представления. Образовательные ситуации, реализуемые на

данном этапе, сопровождаются анимированными презентациями. Использование анимации, позволяет проиллюстрировать занятие, заинтересовать детей, побудить их к обсуждению новой темы.

На этапе конструирования работа с продуктами LEGO Education базируется на принципе практического обучения: сначала обдумывание, а затем создание моделей. Каждое задание комплекта для этапа «Конструирование» сопровождается подробной пошаговой инструкцией сборки.

На этапах рефлексии и развития обучающиеся, обдумывая и осмысливая проделанную работу, углубляют и конкретизируют полученные представления. Они укрепляют взаимосвязи между уже имеющимися у них знаниями и вновь приобретённым опытом. Исследуя, какое влияние на поведение модели оказывает изменение ее конструкции: они заменяют детали, проводят измерения, оценки возможностей модели, проводят, с помощью педагога, презентации, придумывают сюжеты, разыгрывают сюжетно - ролевые ситуации, задействуя в них свои модели.

Процесс обучения всегда более приятен и эффективен, если есть стимулы. Поддержание такой мотивации и удовольствие, получаемое от успешно выполненной работы, естественным образом вдохновляют детей на дальнейшую творческую работу. В раздел «Развитие» для каждого занятия включены идеи по созданию и программированию моделей с более сложным поведением.

На этом этапе педагог получает прекрасные возможности для оценки достижений обучающихся.

Совместная деятельность - взрослого и детей подразумевает особую систему их взаимоотношений и взаимодействия. Ее существенные признаки, наличие партнерской (равноправной) позиции взрослого и партнерской формы организации (сотрудничество взрослого и детей, возможность свободного перемещения и общения детей) Содержание программы реализуется в различных видах совместной деятельности: игровой, коммуникативной, познавательно-исследовательской, продуктивной, на основе моделирования образовательных ситуаций лего-конструирования, которые дети решаются в сотрудничестве со взрослым. Игра - как основной вид деятельности, способствующий развитию самостоятельного мышления и творческих способностей на основе воображения является продолжением совместной деятельности, переходящей в самостоятельную детскую инициативу.

Каждое занятие включает динамическую паузу и корригирующую гимнастику для глаз, выполнение которой направлено на снятие зрительного утомления и достижение состояния зрительного комфорта.

Особенности реализации программы предполагают сочетание возможности развития индивидуальных творческих способностей и формирования коммуникативных навыков: умения взаимодействовать в коллективе, слушать и слышать собеседника, договариваться, уступать и помогать другим.

Рабочая программа «Lego WeDo. Основы робототехники» ориентирована на возраст детей 6 – 7 лет, срок реализации – 1 год.

Программа реализуется в ходе дополнительной образовательной деятельности и предусматривает 108 часов (2 раза в неделю).

Объём программы и режим работы

Период	Продолжительность занятия	Кол-во занятий в неделю	Кол-во часов в неделю	Кол-во недель	Кол-во часов в год
1 год обучения	1,5 часа (30мин. + 10 мин. перемена + 15 мин)	2	3ч	36	108ч
Итого по программе					108ч

Программа предусматривает проведение физкультминуток в ходе образовательной деятельности.

Форма реализации программы - групповая. Формирование группы происходит по желанию обучающихся и их родителей; состав группы является стабильным.

Цель программы - развитие научно-технического и творческого потенциала личности дошкольника через обучение элементарным основам инженерно-технического конструирования и робототехники.

Задачи программы:

Предметные:

- Совершенствовать умения создавать конструкции по образцу, схеме и собственному замыслу;
- Формировать представления об элементарных приемах сборки и программирования робототехнических средств, правилах безопасной работы при конструировании;

Личностные:

- Развитие интереса к технике, конструированию, техническому творчеству, высоким технологиям, конструкторских, инженерных и вычислительных навыков;
- Развитие мелкой моторики, координации «глаз-рука»;
- Развитие психофизиологических качеств дошкольников: памяти, внимания, творческого и логического мышления, пространственных представлений, умения анализировать, проектировать, планировать собственную деятельность, концентрировать внимание на главном;

Метапредметные:

- Формирование предпосылок к учебной деятельности (волевых качеств личности дошкольников): умения и желания трудиться, выполнять задания в соответствии с инструкцией и поставленной целью, планировать будущую работу, доводить начатое дело до конца, терпения;
- Воспитание умения работать в коллективе.
- Развитие творческой инициативы и самостоятельности.

Формы организации образовательного процесса

Содержание работы	Формы работы	Формы организации детей
Развитие интеллектуальных способностей	Эвристическая беседа. Рассматривание и обсуждение. Создание проблемных ситуаций.	Групповая

	Самостоятельное проектирование. Просмотр видео.	
Развитие навыков конструктивных навыков	Конструирование по образцу. Конструирование по условиям. Конструирование по теме. Творческое конструирование.	Индивидуальная, групповая
Воспитание умения работать в коллективе	Обучение в сотрудничестве Взаимное обучение Коллективные работы.	Групповая

Формы подведения итогов

1. Тематический контроль: состязания роботов, выполнение проектных заданий, творческое конструирование.
2. Итоговый контроль в виде презентации изготовленных детьми роботов;
3. Участие обучающихся в конкурсах и фестивалях робототехники и технического творчества.
4. Диагностические задания (приложение 1)
- 5.

Алгоритм организации совместной деятельности.

Обучение с LEGO® Education состоит из 5 этапов: установление взаимосвязей, конструирование, программирование, рефлексия и развитие.

Требования к результатам освоения программы

К концу года воспитанники будут знать:

- названия деталей LEGO –конструктора, их назначение, особенности;
- виды конструкций - плоские, объемные, неподвижное и подвижное соединение деталей;
- технику безопасности при работе с компьютером и образовательными конструкторами;
- основы программирования в компьютерной среде LEGO WeDO.

К концу года воспитанники будут уметь:

- самостоятельно определять количество деталей в конструкции моделей;
- выстраивать конструкцию по образцу, схеме либо инструкции педагога, правильно размещая её элементы относительно друг друга;
- под руководством педагога создавать программы для робототехнических средств, при помощи специализированных визуальных конструкторов;
- самостоятельно демонстрировать технические возможности роботов;
- рассказать о своём замысле, описать ожидаемый результат, назвать способы конструирования;
- обыграть постройку или конструкцию;
- с помощью воспитателя анализировать, планировать предстоящую практическую работу;
- проявлять самостоятельность в разработке и реализации замысла в разных его звеньях;

- работать в команде: договариваться, выполнять как лидерские, так и исполнительские функции в совместной деятельности, учитывать интересы и чувства других, сопереживать неудачам и радоваться успехам других, адекватно проявлять свои чувства.

Учебный план

№	Темы занятий	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1.	Что такое – робототехника?	4,5	4,5	0
2.	Конструктор лего веди 2.0.	9	0	9
3.	Первые шаги конструирования.	13,5	0,5	13
4.	Проекты с пошаговыми инструкциями.	25,5	0	25,5
5.	Модели с усложненной конструкцией сборки.	55,5	2,5	53
	Итого:	108	7,5	100,5

Учебный график.

Дата	Тема занятия	Всего часов	Теория	Практика	Формы проведения занятий.
	Что такое-робототехника?	4,5	4,5	0	Сбор моделей, игровая форма, беседа.
	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности. Беседа-Безопасная дорога. Знай ПДД.		1 0.5		
	Что такое робототехника.		1,5		
	История и достижения человечества в конструировании.		1.5		
	Конструктор лего веди 2.0.	9	0,5	8,5	
	Знакомство с конструктором лего веди 2.0.			1,5	
	Принципы работы основных элементов конструктора. Беседа -Профессия воспитатель.		0.5	1	
	Смартхаб. Особенности подключения к ПК.				
	Программное обеспечение конструктора Лего Веди 2.0.			3	
	Язык программирования-пиктограммы.			3	
	Первые шаги конструирования.	13,5	0,5	13	
	Улитка-фонарь. Интерактивная игра «Природа Хабаровского края» к дню рождения края.		0,5	1	
	Вентилятор.			1,5	
	Искусственный спутник.			1,5	
	Робот-шпион.			1,5	
	Майло, научный вездеход.			1 0,5	

	Игра -Экологический ералаш.				
	Датчик перемещения Майло.			1,5	
	Датчик наклона Майло. Беседа -Осторожно лед!			1 0,5	
	Совместная работа по объединению 2 роботов Майло.			3	
	Проекты с пошаговыми инструкциями.	25,5	0	25,5	
	Тяга.			2	
	Фильм – Моя Россия.			1	
	Скорость.			3	
	Прочные конструкции.			3	
	Метаморфоз лягушки День Матери.			3,5 1	
	Растения и опылители.			3	
	Предотвращение наводнения. Игра -Я патриот. К дню Конституции.			2 1	
	Десантирование и спасение.			3	
	Сортировка для переработки. В гостях у дедушки Мороза. Подготовка к Новому Году.			2 1	
	Модели с усложненной конструкцией сборки.	55,5	2.5	53	
	Колебания. Дельфин.			3	
	Езда. Вездеход.			3	
	Ходьба. Горилла. День защитника Отечества.			2 1	
	Вращение. Подъемный кран.			3	
	Изгиб. Паводковый шлюз.			3	

Изгиб. Рыба.			2	
Международный женский день. Праздник мам.			1	
Катушка. Вертолет.			4,5	
Катушка. Паук.			3,5	
Игра – Мы то, что мы едим.			1	
Захват. Роботизированная рука.			3	
Захват. Змея.			3,5	
Беседа – День Победы, посвященная окончанию Великой Отечественной войны.		1		
Трал. Очиститель моря.			3	
Трал. Подметательно-уборочная машина.			3	
Наклон. Светлячок.			4,5	
Поворот. Луноход.			4,5	
Поворот. Робот-сканер.			4,5	
Итоговое занятие.		1,5		
Итого	108	7,5	100,5	

Содержание программы «Lego WeDo. Основы робототехники».

1. Что такое-робототехника? - 4,5 ч.

Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности.

Что такое робототехника.

История и достижения человечества в конструировании.

2. Конструктор лего веди 2.0. – 9 ч.

Знакомство с конструктором лего веди 2.0.

Теория: Принципы работы основных элементов конструктора. Смартхаб. Язык программирования- пиктограммы.

Практика: Особенности подключения к ПК. Программное обеспечение конструктора Лего Веди 2.0.

3. Первые шаги конструирования. – 13,5 ч.

Теория: Знакомство с датчиками перемещения, наклона.

Практика: Улитка-фонарь. Вентилятор. Искусственный спутник. Робот-шпион. Майло, научный вездеход. Датчик перемещения Майло. Датчик наклона Майло. Совместная работа по объединению 2 роботов Майло.

4. Проекты с пошаговыми инструкциями. – 25,5 ч.

Теория: Изучение инструкций для создания проектов. Тяга. Скорость. Прочные конструкции.

Практика: Метаморфоз лягушки. Растения и опылители. Предотвращение наводнения. Десантирование и спасение. Сортировка для переработки.

5. Модели с усложненной конструкцией сборки. – 55,5ч.

Теория: Изучить: колебания, езда, ходьба, вращение, изгиб, катушка, захват, трал, наклон, поворот.

Практика: Дельфин. Вездеход. Горилла. Подъемный кран. Паводковый шлюз. Рыба. Вертолет. Паук. Роботизированная рука. Змея. Очиститель моря. Подметательно-уборочная машина. Светлячок. Луноход. Робот-сканер.

Итоговое занятие.

Материально-технические условия.

Рабочая программа рассчитана на использование учебно-методического комплекта:

1. ПервоРобот LEGO® WeDo™ - книга для учителя (Электронный ресурс).
2. Учебные проекты WeDo - Комплект заданий Lego.

Технические средства обучения

1. Набор конструктора Lego WeDo 2.0
2. Программное обеспечение LEGO WeDo 2.0
3. Планшет– 1 шт.

Особенности организации развивающей предметно – пространственной среды

1. Установка на планшет LEGO® Education WeDo™.
2. Конструктор WeDo 2.0 с элементами в контейнере.
3. Организованное для каждой группы рабочее место с планшетом и свободным местом для сборки моделей. Стол, место для контейнера с деталями и «сборочной площадки» 60 см x 40 см.
4. Измерительные инструменты: секундомер.
5. Отдельный шкаф, большой контейнер для хранения наборов, позволяющий хранить незавершённые модели, также можно раскладывать модели по отдельным небольшим коробочкам или лоткам.

Методы, приемы и средства обучения дошкольников техническому конструированию и робототехнике.

1 Информационно-рецептивный (объяснительно-иллюстративный) (знакомство, рассказ, экскурсия, чтение художественной литературы, загадки, пословицы, беседы, дискуссии, моделирование ситуации, инструктаж, объяснение.) достигает своей цели в результате предъявления готовой информации, объяснения, иллюстрирования словами, изображением, действиями.

2 Репродуктивный или метод организации воспроизведения способов деятельности. Метод осуществляется через систему упражнений, устное воспроизведение, решение типовых задач, (программирование, составление программ, сборка моделей, конструирование, творческие исследования, презентация своих моделей, соревнования между группами, проекты, игровые ситуации, элементарная поисковая деятельность (опыты с постройками), обыгрывание постройки, моделирование ситуации, конкурсы, физминутки).

3 Метод проблемного обучения формирует творческий потенциал дошкольников. Он осуществляется через проблемное изложение. Педагог ставит проблему и раскрывает доказательные пути её решения. Осуществляет мысленное прогнозирование определенных шагов логики решения, работает на произвольное запоминание.

4 Частично-поисковый (эвристический) метод. Педагог ставит проблему, составляет и предъявляет задания на выполнение отдельных этапов решения познавательных и практических проблем, планирует шаги решения, руководит деятельностью обучающегося, создает промежуточные проблемные ситуации. Дошкольник осмысливает условия, самостоятельно решает часть задач, осуществляет в процессе решения самоконтроль и самооценку, самостоятельно мотивирует деятельность, проявляет интерес, способствует произвольному запоминанию, продуктивному мышлению.

5 Исследовательский метод. Педагог составляет и предъявляет обучающемуся проблемные задачи для самостоятельного поиска решения, осуществляет контроль за ходом решения. Дошкольник воспринимает проблему или самостоятельно её усматривает, планирует этапы

решения, определяет способы исследования на каждом этапе, сам контролирует процесс, его завершение, оценивает. Преобладает произвольное запоминание, воспроизведение хода исследования, мотивировка деятельности.

На занятиях используются основные виды конструирования: по образцу, по модели, по условиям, по простейшим чертежам и наглядным схемам, по замыслу, по теме:

Конструирование и программирование по образцу.

Конструирование и программирование по образцу, в основе которого лежит подражательная деятельность, - важный обучающий этап, где можно решать задачи, обеспечивающие переход детей к самостоятельной поисковой деятельности творческого характера.

Конструирование и программирование по модели. Конструирование по модели является усложненной разновидностью конструирования по образцу.

Конструирование и программирование по условиям. Не давая детям образца, определяют лишь условия, которым модель должна соответствовать и которые, как правило, подчеркивают практическое её назначение. Данная форма организации обучения в наибольшей степени способствует развитию творческого конструирования.

Конструирование и программирование по простейшим чертежам и наглядным схемам. Моделирующий характер самой деятельности, в которой из деталей строительного материала воссоздаются внешние и отдельные функциональные особенности реальных объектов, создает возможности для развития внутренних форм наглядного моделирования. В результате такого обучения у детей формируется мышление и познавательные способности.

Конструирование и программирование по замыслу. Данная форма – не средство обучения детей созданию замыслов, она лишь позволяет самостоятельно и творчески использовать знания и умения, полученные ранее.

Конструирование и программирование по теме. Основная цель организации создание модели по заданной теме - актуализация и закрепление знаний и умений, а также переключение детей на новую тематику.

Технические средства обучения

- Ноутбук
- Интерактивная доска
- Программное обеспечение SMART board
- Программное обеспечение LabVIEW.
- Выход в интернет

Методическое обеспечение Программы

Демонстрационный материал

1 Наглядно-демонстрационный материал

- схемы,
- чертежи,
- рисунки;

2 Технологические карты;

3 Тематические коврики и плакаты (ферма, город и др.);

Организация развивающей предметно- пространственной среды

Предметно-пространственная среда обеспечивает:

1 Возможность реализации сразу нескольких видов интересов детей.

2 Многофункциональность использования элементов среды и возможность её преобразования в целом.

3. Доступность, разнообразие автодидактических пособий (с возможностью самоконтроля действий ребёнка).

- 4 Наличие интерактивных пособий, сделанных детьми, педагогами и родителями.
- 5 Использование интерактивных форм и методов работы с детьми, позволяющих «оживить» среду, сделать её интерактивной

Литература:

1. Фешина Е.В. Легоконструирование в детском саду.- М.: ТЦ Сфера, 2012. – 144с.
2. ПервоРобот LEGO® WeDo™ - книга для учителя (Электронный ресурс).
3. Учебные проекты WeDo - Комплект заданий Lego

Дополнительная литература для педагога:

1. Филиппов С.А. Робототехника для детей и родителей. - СПб. : Наука, 2010. - 195 с.
2. Фешина Е.В. Легоконструирование в детском саду.- М.: ТЦ Сфера, 2012. – 144с
3. Ковалько В.И. Школа физкультминуток (1-4 классы): Практические разработки физкультминуток, гимнастических комплексов, подвижных игр для младших школьников. — М.: ВАКО, 2007.

Интернет – ресурсы

1. Сайт с инструкциями по сборке механизмов Lego Education Wedo:
<http://roboproject.ru/lego-education/lego-education/lego-education-wedo>

Диагностические задания для определения уровня освоения детьми дошкольного возраста программы по робототехнике.

Обследование проводится на основе соблюдения принципов комплексности, возрастного и индивидуального подхода.

Изучение сформированности у дошкольников представлений о правильных названиях деталей конструктора

Назови предложенные детали



За каждую верно названную деталь ребенку проставляется 1 балл. Оценка выполнения дифференцированная:

7-9 баллов – высокий уровень

4-6 баллов – средний уровень

1-3 балла – низкий уровень

1.2. Найди и покажи детали (ребенок находит в наборе Lego названные педагогом детали и демонстрирует их):

- лего-коммутатор
- ось на 8
- ось на 6
- черепицу
- основание
- красную балку с 5 отверстиями
- кирпичик с круглым отверстием
- шкив
- ремень
- втулку
- пластину (любую)

- кулачок
- круглый кирпичик
- зубчатое колесо (любое)

За каждую верно найденную деталь ребенку проставляется 1 балл. Верно найденной следует считать деталь, которую ребенок правильно находит с первой попытки. Оценка выполнения дифференцированная:

11-14 баллов – высокий уровень

7-10 баллов – средний уровень

1-6 баллов – низкий уровень

Данные заносятся в итоговую таблицу:

ФИ ребенка	Задание 1.1 (количество баллов)	Задание 1.2. (количество баллов)	Общее количество баллов

Критерии оценки сформированности у дошкольников представлений о правильных названиях деталей конструктора

Уровень показателя	Параметры	Количество баллов
Высокий	Ребенок выполняет задания правильно, самостоятельно, без помощи взрослого. Знает и правильно называет детали конструктора, знания прочные, устойчивые	общий итог 18-23 балла
Средний	Ребенок выполняет задания правильно, самостоятельно либо с небольшой помощью педагога. Знает и правильно называет детали конструктора, встречаются отдельные затруднения в названиях.	общий итог 11-16 баллов
Низкий	Ребенок выполняет задания со значительными ошибками, ошибки присутствуют даже после оказания педагогом помощи. Названия деталей не знает либо знает названия лишь нескольких деталей.	общий итог 2-9 баллов

Изучение сформированности у дошкольников элементарных навыков программирования

Назови команды правильно.



За каждую верно названную команду ребенку проставляется 1 балл. Оценка выполнения дифференцированная:

8-10 баллов – высокий уровень

5-7 баллов – средний уровень

1-4 балла – низкий уровень

2.2. Повтори программу (ребенку предлагается программа движения робота, составленная воспитателем. Задача ребенка – воспроизвести программу на своем компьютере и назвать команды, входящие в ее состав).

Оценка выполнения дифференцированная:

Высокий уровень – ребенок верно, без ошибок (либо ошибки были самостоятельно исправлены без вмешательства педагога) воспроизвел программу, правильно назвал все команды, входящие в ее состав;

Средний уровень – ребенок воспроизвел программу верно, с небольшими ошибками, которые были исправлены после наводящих вопросов педагога, правильно назвал все команды, входящие в ее состав;

Низкий уровень – даже после помощи педагога ребенок воспроизводит программу с ошибками, названия команд не называет либо называет неправильно.

Данные заносятся в итоговую таблицу:

ФИ ребенка	Задание 2.1 (уровень сформированности показателя)	Задание 2.2 (уровень сформированности показателя)	Общий уровень сформированности показателя

Образовательная программа: Основы робототехники.

Тема: Искусственный движущийся спутник.

Цель занятия: Учащиеся научатся собирать, подключать и программировать модель движущегося спутника из конструктора Лего Ведо 2.

Познавательные УУД (метапредметные результаты): собирать модель по заданному алгоритму, программировать робота с помощью языка пиктограмм, определять основные элементы в конструкции модели, строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении.

Коммуникативные УУД (метапредметные результаты): владеть диалогической формой коммуникации, формулировать собственное мнение, задавать вопросы, осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.

Средства обучения: планшет с установленной программой Лего Ведо, 2 набора конструкторов Лего Ведо 2, 4 пальчиковые батарейки.

Форма проведения занятия: занятие - путешествие

Тип: Изучение нового материала

Место проведения занятия: МДОУ №15

Воспитанники: подготовительная группа МДОУ №46, возраст 6-7 лет

Описание занятия по Гейцу с использованием АМО.

Приветствие-2 мин

АМО «Комплимент другу»

Играет музыка (Чайковский – Вальс цветов). Воспитанники становятся в круг и говорят друг другу комплименты в виде предложения, начиная с имени человека. (Пример: Анюта ты сегодня такая красивая).

Привлечение внимания -5 мин

Ребята сейчас мы отправимся в путешествие и не просто в путешествие, а в самый настоящий космос (смотрим ролик с изображением космоса, искусственных спутников, МКС, нашей планеты).

Посмотрите, куда мы попали?

Что это за планета?

Опишите, как выглядит космос! Итак, с чем мы с вами сегодня познакомимся поближе? Что мы будем конструировать?

Сегодня мы с вами соберём свой искусственный спутник и запрограммируем его на вращение «по орбите вокруг Земли» на заданное нами время.

(Тема: Искусственный движущийся спутник)

Информирование слушателей о целях и задачах обучения – 2 мин

Ребята что нового и интересного вы хотели бы узнать о конструировании спутника?

(Цель занятия: Учащиеся научатся собирать, подключать и программировать модель движущегося спутника из конструктора Лего Ведо 2.)

Обращение к уже имеющимся знаниям-5мин

1. Какая по форме наша планета?

2. Сколько естественных спутников у Земли? А сколько искусственных?

3. Как вы думаете, для чего людям нужны искусственные спутники?

4. Как вы думаете, какие элементы конструктора нам понадобятся обязательно для конструирования?

Представление нового материала (конструирование модели, работа в группах) -10мин

Сейчас мы с вами посмотрим на нашу планету с искусственного спутника. (Смотрим видеофрагмент на планшете (продолжение ролика))

Полюбуйтесь красотой Земли. И преступим к созданию собственного спутника! Мы с вами сейчас будем самыми настоящими инженерами –проектировщиками! А что нам для этого понадобится? (набор лего ведо, планшет, батарейки)

Мы с вами работу выполняем в 2 группах. Садитесь за рабочие столы. Перед вами стоит набор конструктора и схема (алгоритм) сборки модели. Приступаем к работе будущие инженеры!

(Работа выполняется до полной сборки модели. В ходе конструирования я помогаю ребятам, слежу за правильностью выполнения ими работы.)

Приложение: Алгоритм конструирования модели-спутник.

Физминутка-2 мин

Физминутка -Робот делает физические упражнения под зажигательную музыку. (в Приложении к конспекту)

Практическая плоскость (подключение и программирование модели) -7 мин

Какие вы молодцы! А сейчас мы с вами станем программистами! Наши спутники построены. А сейчас мы с вами будем их подключать к планшету. Итак, давайте вспомним, как это происходит? (Подключение проходит по блютуз: робот+планшет=загорается индикатор на смартхабе синим цветом.)

Давайте зададим нашему спутнику задачу, запрограммируем его на движение по орбите, подключим световой индикатор и аудиодорожку.

(Всю работу по программированию выполняем на планшете с установленной программой к набору)

Итак, наш спутник приступил к своей работе на орбите Земли! Вы большие молодцы!

Понравилось вам быть в роли инженеров-программистов? Хотите сконструировать другую модель? Какую?

Я буду задавать вопросы, а вы – отвечать, хорошо подумав.

Вопросы итогового контроля:

1. Сколько смартхабов нам понадобилось для конструирования спутника? (1)
2. Какого цвета индикатор подключения к планшету? (синий)
3. Какие шины использованы на колесе? (из резины)

Рефлексия-2 мин

АМО «Цветные кубики-Лего «Солнышко и тучка»»

Ребята, а сейчас мы с вами пойдём к нашей волшебной корзине. Из нее каждый из вас возьмёт 2 кубика Лего: один желтый, а другой синий в разные руки. Теперь посмотрите на них: жёлтый как наше яркое зимнее солнышко, а синий как хмурая тучка. Кому из вас понравилось сегодняшнее занятие-путешествие поднимите вверх руку с солнышком (желтый кубик), а кому не понравилось, поднимите руку с хмурой тучкой (синий кубик).

Выбрать и поднять вверх нужно что-то одно!

Подводя итог важно отметить, что во время проведения занятия мною будет обеспечиваться комфортность образовательной среды: достаточное материально-технологическое обеспечение, рациональное использование пространства помещения.