

**Муниципальное автономное дошкольное образовательное учреждение центр
развития ребенка – детский сад № 82 г. Томска**

Принята на заседании
педагогического совета
Протокол №1 от «31» августа 2023 г.

Утверждаю:
Заведующий МАДОУ №82
_____ С.Е.Щенова
Приказ №172 о/д от 31.08.2023

Приказ о внесении изменений
№276 о/д от 13.12.2023

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности
«Образовательная робототехника»**

Возраст обучающихся: 5-6 лет
Срок реализации: 1 учебный год

Авторы-составители:
Завьялова Татьяна Валерьевна,
старший воспитатель
Кисенко Елена Сергеевна,
воспитатель

Содержание программы

Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы	
1.1. Пояснительная записка	3
1.2. Цель и задачи программы	4
1.3. Содержание программ	6
1.3.1. Учебный план. Содержание учебного плана. Первый год обучения (5-6 лет)	6
1.4. Планируемые результаты	9
Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий	10
2.1. Календарный учебный график	10
2.1.1. Календарный учебный график занятий с детьми 5-6 лет	10
2.2. Условия реализации программы	12
2.3. Способы проверки результатов освоения программы	13
2.3.1. Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов	13
2.3.2. Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов	13
2.4. Оценочные материалы	14
2.5. Методические материалы	15
Список литературы	15

Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы

1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Образовательная робототехника» (далее – Программа) технической направленности ориентирована на удовлетворение индивидуальных потребностей обучающихся в интеллектуальном развитии, формирование и развитие творческих способностей, познавательной и исследовательской активности.

В соответствии с концепцией дополнительного образования, утвержденной Распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 г. № 678-р, разработанная Программа «Образовательная робототехника» является одним из условий «для вовлечения детей в создание искусственно-технических и виртуальных объектов», для «приобретения навыков в области робототехники», для «формирования у обучающихся современных знаний, умений и навыков в области технических наук, технологической грамотности и инженерного мышления».

Реализация Программы позволит у детей 5-6 лет сформировать навыки технического конструирования, элементарные представления о робототехнике, конструктивных свойствах моделей (жесткости, прочности и устойчивости), умение создавать действующие модели роботов. Работая индивидуально, взаимодействуя парами или в командах, дети смогут учиться, создавая и программируя модели, проводя элементарные эксперименты, составляя отчеты и обсуждая идеи, возникающие во время сбора моделей.

Актуальность разработанной программы определяется потребностями участников образовательных отношений (родителей воспитанников и их законных представителей). По итогам проведенного анкетирования 76% респондентов выразили желание получить образовательную услугу по освоению данной образовательной программы.

Практическая значимость программы заключается в поддержке интереса и любознательности, развитии у детей способности к решению проблемных ситуаций – умению исследовать проблему, анализировать имеющиеся ресурсы, выдвигать идеи, планировать решения и реализовать их, расширять словарный запас ребенка технического содержания.

Робототехника – это не только создание роботов, но и программирование. Программа позволит обеспечить соответствующие условия для развития мышления детей. Имея сформированное представление и интерес к технике и робототехнике, дети смогут найти достойное применение своим знаниям и талантам на последующих ступенях обучения.

Отличительные особенности программы:

- Реализация программы осуществляется с использованием методических пособий, специально разработанных Всероссийским учебным методическим центром образовательной робототехники (ВУМЦОР) для обучения техническому конструированию на основе образовательных конструкторов. Настоящая программа предлагает использование конструкторов нового поколения: LEGO WeDo как инструмента для обучения детей конструированию и моделированию. Простота построения модели в сочетании с большими конструктивными возможностями, позволяют в конце занятия увидеть сделанную своими руками модель.

- Курс предполагает использование ноутбуков, проектора и специальных интерфейсных блоков совместно с конструкторами. Важно отметить, что ноутбук 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.

- Программа «Образовательная робототехника» имеет вариативный характер используемых с детьми методов и приемов, что обеспечивает психолого-педагогическую поддержку художественно-творческого и эмоционального развития детей в конструктивной деятельности и программировании.

Программа «Образовательная робототехника» разработана с учетом следующих нормативных документов:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273 «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Постановление главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи";
3. Постановление главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 года № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания";
4. Приказ министерства образования и науки Российской Федерации от 17.10.2013 г. № 1155 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования»;
5. Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 г. № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года»;
6. Приказ от 27 июля 2022 г. № 629 "Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам"
7. Письмо Минобрнауки России от 11.12.2006 г. № 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей»;
8. Устав МАДОУ № 82 г. Томска.

Возрастные особенности детей старшего дошкольного возраста

В этом возрасте дети обладают довольно большим запасом представлений об окружающем, которые получают благодаря своей активности, стремлению задавать вопросы и экспериментировать. В 5-6 лет ведущее значение приобретает наглядно-образное мышление, которое позволяет ребёнку решать более сложные задачи с использованием обобщённых наглядных средств (схем, чертежей и пр.).

Развивается прогностическая функция мышления, что позволяет ребёнку видеть перспективу событий, предвидеть близкие и отдалённые последствия собственных действий. Дошкольники могут строить по схеме, решать лабиринтные задачи. Увеличивается устойчивость внимания. Ребенку оказывается сосредоточенная деятельность в течение 15-20 минут. Дети способны упорядочить группы предметов по сенсорному признаку-величине, цвету; выделить такие параметры, как высота, длина ширина. Начинает складываться произвольное внимание.

1.2. Цель и задачи программы.

Цель программы: формирование основ инженерного, конструктивного мышления и технического творчества у дошкольников 5-6 лет средствами робототехники (конструктор LEGO WeDo).

Задачи программы:

- ✓ Познакомить детей с конструктором LEGO WeDo;
- ✓ Познакомить и обучить основам программирования в среде LEGO WeDo;
- ✓ Формировать навыки сборки конструктора LEGO WeDo;

- ✓ Формировать представления о робототехнике, ее значении в жизни человека, о профессиях, связанных с изобретением и производством технических средств; умения демонстрировать технические возможности роботов, создавать программы на компьютере для различных роботов с помощью педагога и запускать их самостоятельно;
- ✓ Формировать навыки сотрудничества в коллективе, в команде, малой группе (в паре); распределять обязанности;
- ✓ Формировать умение излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;
- ✓ Обогащать словарный запас научными понятиями воспитанников;
- ✓ Развивать конструкторские навыки, мелкую моторику, творческую инициативу, креативность и самостоятельность.

Условия реализации программы:

Адресат программы – дети в возрасте 5-6 лет.

Численность детей в группе не более 15 человек.

Форма обучения – очная.

Объем и срок освоения программы: программа рассчитана на один учебный год обучения (сентябрь-май), общее количество учебных часов для освоения программы – 36 часов.

Особенности организации образовательного процесса – подгрупповая работа в разновозрастном постоянном составе.

Режим занятий - 1 раз в неделю, **периодичность** - с сентября по май включительно; **продолжительность** образовательной деятельности в соответствии с СанПин –25 минут.

1.3. Содержание программы.

1.3.1. Учебный план. Содержание учебно-тематического плана.

Первый год обучения (возраст 5-6 лет)

№	Название раздела, темы (модуля)	Формы проверки реализации программы	Содержание	Количество часов
				Практика
1.	Введение в робототехнику	Анализ продуктов деятельности и ребенка (собранных и запрограммированных роботов)	Роботы в нашей жизни (инструктаж по технике безопасности, знакомство с компонентами, элементарное конструирование (соединение деталей между собой))	1 Теория 0,5 Практика 0,5
			Знакомство со средой программирования (блоки, палитра, пиктограммы, связь блоков программы с конструктором), программирование готовой модели	1 Теория 0,5 Практика 0,5
2	Забавные механизмы		“Умная вертушка” Знакомство с первыми шагами, конструирование модели.	1 Теория 0,5 Практика 0,5
			“Умная вертушка” , испытание модели и программирование по простой схеме. Исследование влияния размеров зубчатых колёс на вращение волчка.	1 Теория 0,5 Практика 0,5
			“Танцующие птицы” Знакомство с первыми шагами, конструирование модели.	1 Теория 0,5 Практика 0,5
			“Танцующие птицы” , испытание модели и программирование по простой схеме. Знакомство с ременными передачами, работающими в модели.	1 Теория 0,5 Практика 0,5
			“Обезьянка барабанщица” Знакомство с первыми шагами, конструирование модели.	1 Теория 0,5 Практика 0,5
			“Обезьянка барабанщица” , испытание модели и программирование по простой схеме. Изучение принципа действия рычагов и кулачков, а также знакомство с основными видами движения.	1 Теория 0,5 Практика 0,5
			Проект “Забавные механизмы” Изготовление модели по выбору учащихся. Программирование по простой схеме.	1 Теория 0,5 Практика 0,5
			Закрепление полученных навыков. Программирование полученного изделия по более сложной схеме. Презентация результатов проекта.	1 Теория 0,5 Практика 0,5

3	Звери		“Голодный аллигатор” Знакомство с первыми шагами, конструирование модели.	1 Теория 0,5 Практика 0,5
			“Голодный аллигатор” Программирование и испытание модели.	1 Теория 0,5 Практика 0,5
			“Рычащий лев” Знакомство с первыми шагами, конструирования модели.	1 Теория 0,5 Практика 0,5
			“Рычащий лев” Программирование и испытание модели.	1 Теория 0,5 Практика 0,5
			“Порхающие птицы” Знакомство с первыми шагами, конструирования модели.	1 Теория 0,5 Практика 0,5
			“Порхающие птицы” Оценка возможности модели, программирование по простой схеме	1 Теория 0,5 Практика 0,5
			Проект “Наш мини зоопарк” Изготовление модели, из блока “звери”, по выбору учащихся. Программирование по простой схеме.	1 Теория 0,5 Практика 0,5
			Закрепление полученных навыков. Программирование полученного изделия по более сложной схеме. Презентация результатов проекта.	1 Теория 0,5 Практика 0,5
4	Футбол		“Нападающий” Знакомство с первыми шагами, конструирование модели.	1 Теория 0,5 Практика 0,5
			“Нападающий” Оценка возможности модели (измерение расстояния, на которое улетает бумажный мячик), программирование по простой схеме.	1 Теория 0,5 Практика 0,5
			“Вратарь” Знакомство с первыми шагами, конструирование модели.	1 Теория 0,5 Практика 0,5
			“Вратарь” Оценка возможности модели (воспитанники подсчитывают количество голов), программирование по простой схеме.	1 Теория 0,5 Практика 0,5

			<p>“Ликующие болельщики” Знакомство с первыми шагами, конструирование модели.</p>	<p>1 Теория 0,5 Практика 0,5</p>
			<p>“Ликующие болельщики” Оценка возможности модели, программирование по простой схеме.</p>	<p>1 Теория 0,5 Практика 0,5</p>
			<p>Проект “Футбольное поле” Изготовление модели, из блока “футбол” по выбору учащихся, постановка их на нарисованное поле . Программирование по простой схеме.</p>	<p>1 Теория 0,5 Практика 0,5</p>
			<p>Закрепление полученных навыков. Программирование полученного изделия по более сложной схеме. Презентация результатов проекта.</p>	<p>1 Теория 0,5 Практика 0,5</p>
5	Приключения		<p>“Спасение самолёта” Знакомство с первыми шагами, конструирование модели.</p>	<p>1 Теория 0,5 Практика 0,5</p>
			<p>“Спасение самолёта” Оценка возможности модели, программирование по простой схеме.</p>	<p>1 Теория 0,5 Практика 0,5</p>
			<p>“Спасение от великана” Знакомство с первыми шагами, конструирование модели.</p>	<p>1 Теория 0,5 Практика 0,5</p>
			<p>“Спасение от великана” Оценка возможности модели, программирование по простой схеме.</p>	<p>1 Теория 0,5 Практика 0,5</p>
			<p>“Непотопляемый парусник” Знакомство с первыми шагами, конструирование модели.</p>	<p>1 Теория 0,5 Практика 0,5</p>
			<p>“Непотопляемый парусник” Оценка возможности модели, программирование по простой схеме.</p>	<p>1 Теория 0,5 Практика 0,5</p>
			<p>Проект “Путешествие в страну чудес” Изготовление модели, из блока “приключения” по выбору учащихся. Программирование по простой схеме.</p>	<p>1 Теория 0,5 Практика 0,5</p>
			<p>Закрепление полученных навыков. Программирование полученного изделия по более сложной схеме. Презентация результатов проекта.</p>	<p>1 Теория 0,5 Практика 0,5</p>

6	Творческая деятельность		Составление собственного, итогового, проекта. Его программирование.	1 Теория 0,5 Практика 0,5
			Презентация результатов проекта.	1 Теория 0,5 Практика 0,5
ИТОГО				36

1.4. Планируемые результаты.

1.4.1. Первый год обучения (5-6 лет)

В результате освоения программы воспитанники научатся (знать и уметь):

- ✓ ребенок владеет основными способами сборки LEGO WeDo, универсальными предпосылками учебной деятельности (умеет работать по схеме, по образцу, слушать взрослого, выполнять его инструкции);
- ✓ ребенок владеет основами программирования в среде LEGO WeDo;
- ✓ ребенок владеет основными понятиями, используемыми в робототехнике: мотор, датчик наклона, датчик расстояния, кулачок, разъем, USB-кабель, меню, панель инструментов;
- ✓ у ребенка развиты конструкторские навыки; он анализирует конструкцию, ее основные части, их функциональное назначение, планирует свои действия, направленные на достижение конкретной цели;
- ✓ у ребенка развита мелкая моторика;
- ✓ ребенок любознательный, активный, интересуется новым, экспериментирует, задает вопросы, способен самостоятельно действовать, может применять усвоенные способы деятельности для решения новых задач (проблем), способен предложить собственный замысел и воплотить его в конструкции;
- ✓ ребенок владеет устной речью, конструктивными способами взаимодействия с детьми и взрослым (договаривается, обменивается деталями конструктора, распределяет действия при сотрудничестве, способен объяснить техническое решение, может использовать речь для выражения своих мыслей, чувств и желаний, построения речевого высказывания в ситуации творческо-технической и исследовательской деятельности);
- ✓ ребенок способен выбирать технические решения, участников команды, малой группы (в пары).

**Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий.
2.1.1. Календарный учебный график занятий с детьми 5-6 лет
на 2023-2024 учебный год**

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1	Сентябрь	6.09	10.00-10.25 10.30-10.55	ОД	25 мин	Роботы в нашей жизни	Кабинет робототехники	Наблюдение Анализ продуктов детской деятельности
2	Сентябрь	13.09	11.00-10.25 11.30-11.55			Знакомство со средой программирования		
3	Сентябрь	20.09				«Умная вертушка»		
4	Сентябрь	27.09	«Умная вертушка»					
5	Октябрь	4.10	«Танцующие птицы»					
6	Октябрь	11.10	«Танцующие птицы»					
7	Октябрь	18.10	«Обезьянка барабанщица»					
8	Октябрь	25.10	«Обезьянка барабанщица»					
9	Ноябрь	8.11	Проект «Забавные механизмы»					
10	Ноябрь	15.11	Закрепление полученных навыков. Работа по замыслу					
11	Ноябрь	22.11	«Голодный аллигатор»					
12	Ноябрь	29.11	«Голодный аллигатор»					
13	Декабрь	6.12	«Рычащий лев»					
14	Декабрь	13.12	«Рычащий лев»					
15	Декабрь	20.12	«Порхающие птицы»					
16	Декабрь	27.12	«Порхающие птицы»					
17	Январь	10.01	Проект «Наш мини зоопарк»					
18	Январь	17.01	Закрепление полученных навыков					
19	Январь	24.01	«Нападающий»					
20	Январь	31.01	«Нападающий»					
21	Февраль	7.02	«Вратарь»					
22	Февраль	14.02	«Вратарь»					

23	Февраль	21.02				«Ликующие болельщики»		
24	Февраль	28.02				«Ликующие болельщики»		
25	Март	6.03				Проект «Футбольное поле»		
26	Март	13.03				Закрепление полученных навыков		
27	Март	20.03				«Спасение самолёта»		
28	Март	27.03				«Спасение самолёта»		
29	Апрель	3.04				«Спасение от великана»		
30	Апрель	10.04				«Спасение от великана»		
31	Апрель	17.04				«Непотопляемый парусник»		
3	Апрель	24.04				«Непотопляемый парусник»		
33	Май	8.05				Проект «Путешествие в страну чудес»		
34	Май	15.05				Закрепление полученных навыков		
35	Май	22.05				Составление собственного, итогового, проекта		
36	Май	29.05				Презентация результатов проекта		
Количество учебных недель: 36								
Количество учебных дней: 36								
Продолжительность каникул: 30.12.2023-09.01.2024 г. (зимние) 01.06.2023- 30.08.2024 г. (летние)								
Дата начала и окончания учебных периодов: 01.09.2023-31.05.2024								

Методологической основой для разработки занятий, используемых в Программе являются следующие принципы:

- принцип системного подхода с постепенным и постоянным усложнением материала «от простого к сложному» (учет зоны ближайшего развития);
- принцип индивидуальности - в программе учитываются индивидуальные и психофизиологические особенности каждого ребенка, темп продвижения каждого ребенка индивидуален;
- принцип поддержки достижений ребенка - обеспечивается поддержка каждого ребёнка, у него формируется умение самостоятельно анализировать свою деятельность и полученный результат;
- в процессе реализации программы активно используются здоровьесберегающие технологии: динамические паузы, гимнастика для глаз, пальчиковые игры и др.
- принцип рационального сочетания разных видов деятельности (игровой, познавательно-исследовательской, коммуникативной, двигательной, и т.д).

Формы организации обучения:

- Наглядные (просмотр фрагментов мультипликационных и учебных фильмов, обучающих презентаций, рассматривание схем, таблиц, иллюстраций, дидактические игры, организация выставок, личный пример взрослых);
- Словесные (чтение художественной литературы, загадки, пословицы, беседы, дискуссии, моделирование ситуации).
- Практические (проекты, игровые ситуации, элементарная поисковая деятельность (опыты с постройками), обыгрывание постройки, моделирование ситуации, конкурсы, физминутки).
- Соревнования между группами.

Условия реализации программы

2.2.1. Материально-техническое обеспечение: кабинет с хорошим естественным или искусственным освещением, на окнах должны быть жалюзи (для затемнения). Кабинет оборудованный интерактивной доской (проектором). В кабинете имеется выход в интернет.

1. Наборы конструктора: ПервоРобот LEGO WeDo - по 1шт. на каждую пару детей;
2. Программное обеспечение ПервоРобот LEGO WeDo;
3. Ноутбук (по 1шт. на каждую пару детей);
4. Ноутбук (для педагога);
5. Книга для учителя компании LEGO System A/S, Aastvej 1, DK-7190 Billund, Дания; авторизованный перевод - Институт новых технологий г. Москва. (<http://int-edu.ru>);
6. Карточки динамических пауз, пальчиковых игр, комплексы гимнастики для глаз.

2.2.3. Информационное обеспечение:

- Компьютер с выходом в интернет.
- ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ.

2.2.4. Кадровое обеспечение

В реализации программы принимает участие:

ФИО педагога	Квалификационная категория	Должность	Повышение квалификации
Кисенко Елена Сергеевна	первая квалификационная категория	педагог дополнительного образования	Удостоверение ООО «Академия современных технологий» г. Тюмень «Робототехника и мехатроника» (72 часа, 2021 г.); Удостоверение ОГБПОУ «ТГПК» г. Томск «Актуальные аспекты обучения основам робототехники (LEGO Education WeDo)» (16 часов, 2021 г.); Удостоверение ООО «Центр инновационного образования и воспитания» «Основы обеспечения информационной

		безопасности детей» (36 часов, май 2023 г.).
--	--	--

2.3. Способы проверки результатов освоения программы.

2.3.1. Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов:

анализ продуктов творчества детей, заполнение листов наблюдений, онлайн фотовыставка на сайте ДОО, журнал посещаемости, грамоты (при наличии конкурсов в образовательной среде).

2.3.2. Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов: онлайн фотовыставка на сайте ДОО, конкурсы (при наличии в образовательной среде).

2.4. Оценочные материалы

Наблюдение, критерии освоения программы

Критерии сформированности конструктивного мышления и технического творчества

Критерии	Уровни сформированности		
	Сформированы	Частично сформированы	Не сформированы
Овладение основными способами сборки LEGO WeDo	Ребенок самостоятельно создает действующие модели роботов на основе конструктора LEGO WeDo по разработанной схеме, по собственному замыслу	Ребенок самостоятельно создает действующие модели роботов на основе конструктора LEGO WeDo по предложенной схеме, иногда обращается за помощью к взрослому или другому ребенку	Ребенок может создать действующую модель роботов на основе конструктора LEGO WeDo по предложенной схеме даже при помощи взрослого
Овладение основами программирования в среде LEGO WeDo.	Ребенок знаком с компьютерной средой, включающей в себя графический язык программирования. Самостоятельно создает и запускает программы на компьютере, способен корректировать программы	Ребенок знаком с компьютерной средой, включающей в себя графический язык программирования. Создает программы на компьютере для различных роботов с помощью педагога и запускает их самостоятельно.	Ребенок не знаком с компьютерной средой, включающей в себя графический язык программирования. Запускает программы на компьютере с помощью педагога
Владение терминологией	Ребенок активно употребляет в речи новые слова и термины, знает их значение	Ребенок употребляет в речи некоторые технические термины	Ребенок не употребляет в речи технические термины, не знает их значения

Овладение конструкторскими навыками	Ребенок целенаправленно анализирует конструкцию, ее основные части, их функциональное назначение, сравнивает их, видит в них общее и различное, делает умозаключения и обобщения. Планирует свои действия, направленные на достижение конкретной цели.	Ребенок видит конструкцию объекта, выделяет его основные части, их функциональное назначение.	Ребенок не владеет конструкторскими навыками
Развитие мелкой моторики	Мелкая моторика хорошо развита	Мелкая моторика развита недостаточно	Мелкая моторика не развита
Творческая инициатива	Ребенок проявляет инициативу и самостоятельность, замысел отличается оригинальностью, содержание работ разнообразно.	Ребенок проявляет инициативу, замысел не отличается самостоятельностью и оригинальностью, в процессе работы может меняться	Ребенок выполняет работу по инструкции, так, как указывает взрослый; не проявляет самостоятельности и инициативы
Коммуникативные навыки	У ребенка сформированы навыки работы в команде, он осознает личную ответственность, владеет способами взаимодействия с детьми и взрослыми (договаривается, обменивается деталями, распределяет действия при сотрудничестве), способен изменять стиль общения со взрослыми или сверстниками в зависимости от ситуации)	У ребенка недостаточно сформированы навыки работы в команде, не осознает личную ответственность, владеет некоторыми способами взаимодействия с детьми и взрослыми (владеет диалогической речью, обменивается деталями, договаривается)	У ребенка не сформированы навыки работы в команде, он не владеет конструктивными способами и средствами взаимодействия с окружающими людьми, поведение ребенка определяется преимущественно требованиями со стороны взрослых и первичными ценностными представлениями

2.5. Методические материалы

Особенности организации образовательного процесса – очно.

Методы обучения, применяемые в ходе реализации программы:

Классические:

- Объяснительно-иллюстративный - предъявление информации различными способами (объяснение, рассказ, беседа, инструктаж, демонстрация, работа со схемами и др.);
- Репродуктивный - воспроизводство знаний и способов деятельности (форма: собирание моделей и конструкций по образцу, беседа, упражнения по аналогу);
- Частично - поисковый - решение проблемных задач с помощью педагога;

Инновационные:

- Метод проектов - технология организации образовательных ситуаций, в которых ребёнок ставит и решает собственные задачи, и технология сопровождения самостоятельной деятельности детей.
- Метод проблемного обучения - моделирование проблемной ситуации и управление поиском решения проблемы.

Список литературы и интернет-источников

1. Выготский, Л.С. Избранные психологические исследования / Л.С. Выготский. – М.,1956. – 257 с.
2. Журнал «Самodelки».г. Москва. Издательская компания «Эгмонт Россия Лтд.» LEGO. г. Москва. Издательство ООО «Лего»
3. Индустрия развлечений. ПервоРобот. Книга для учителя и сборник проектов. LEGO Group, перевод ИНТ, - 87 с., илл.
4. Интернет – ресурсы.
5. Ишмакова М. С. Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС: пособие для педагогов / М. С. Ишмакова; Всерос. уч.-метод. центр образоват. робототехники. - М.: Изд.-полиграф. центр «Маска», 2013.
6. Книга для учителя компании LEGO System A/S, Aastvej 1, DK-7190 Billund, Дания; авторизованный перевод - Институт новых технологий г. Москва.
7. Наука. Энциклопедия. – М., «РОСМЭН», 2001. – 125 с.
8. Программа курса «Образовательная робототехника». Томск: Дельтаплан, 2012. - 16с.
9. Программа «Путешествие с WeDoшей» (для старшего дошкольного возраста). - Томск, 2015
10. Ташкинова Л. В. Программа дополнительного образования «Робототехника в детском саду» [Текст] // Инновационные педагогические технологии: материалы IV междунар. науч. конф. (г. Казань, май 2016 г.). - Казань: Бук, 2016. - С. 230-232.
11. Филиппов С. А. Робототехника для детей и родителей под ред. А. Л. Фрадкова. – СПб: «НАУКА», 2011.
12. Энциклопедический словарь юного техника. – М., «Педагогика», 1988. – 463 с.