

**Государственное бюджетное дошкольное образовательное учреждение
детский сад № 23 общеразвивающего вида с приоритетным осуществлением
деятельности по познавательно-речевому развитию детей
Кировского района Санкт-Петербурга**

ПРИНЯТО:

**Педагогическим советом
ГБДОУ детский сад №23
Кировского района Санкт-Петербурга
Протокол №3 от 29.08.2025 года**

УТВЕРЖДЕНО:

**Заведующим ГБДОУ детский сад №23
Кировского района Санкт-Петербурга
Приказ № 62-д от 06.10.2025 года
М.П._____ /Титова А.В./**

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности
«Робототехника»**

Программа предназначена для детей с 5 -7 лет

Срок реализации программы – 2 года

Составитель:

**Педагог дополнительного образования
Тимофеева Екатерина Александровна**

Санкт-Петербург

2025

Содержание:

Наименование раздела	Стр
1.Пояснительная записка	3
2.Планируемые результаты реализации программы	5
3.Учебный план	7
4.Календарный учебный график	10
5.Рабочая программа обучения с 5-6 лет	11
5.1 Календарно-тематическое планирование для обучающихся от 5 до 6 лет	11
6.Рабочая программа обучения с 6-7 лет	18
6.1 Календарно-тематическое планирование для обучающихся от 6 до 7 лет	18
7.Критерии оценки усвоения программы	25
8.Методическое обеспечение	27
9.Список литературы	27

1. Пояснительная записка

Дополнительная обще развивающая программа «Робототехника» (далее - Программа) разработана в соответствии с ФГОС дошкольного образования и рассчитана на два года обучения с учетом возрастных особенностей детей (старшая и подготовительная группы).

Программа разрабатывалась в соответствии с:

- ✓ Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- ✓ Федеральный закон от 31.07.2020 № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся».
- ✓ Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 № 996-р.
- ✓ Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 № 678-р.
- ✓ Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
- ✓ Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 13.03.2019 № 114 «Об утверждении показателей, характеризующих общие критерии оценки качества условий осуществления образовательной деятельности организациями, осуществляющими образовательную деятельность по основным общеобразовательным программам, образовательным программам среднего профессионального образования, основным программам профессионального обучения, дополнительным общеобразовательным программам».
- ✓ Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей».
- ✓ Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».
- ✓ Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ».
- ✓ Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации 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».
- ✓ Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 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».
- ✓ Паспорт федерального проекта «Успех каждого ребенка» национального проекта «Образование» (утвержен президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 № 16).
- ✓ Письмо Минобрнауки России от 29.03.2016 № ВК-641/09 «О направлении методических рекомендаций» и другие нормативные правовые акты;
- ✓ Устав ГБДОУ, утвержденный распоряжением администрации Кировского района Санкт-Петербурга, от 10.08.2015 года № 3868 – р;
- ✓ лицензия на право ведения образовательной деятельности от 24.11.2016 года №2361 и приложение 1 к лицензии от 24.11.2016 года №2361 по дополнительному образованию детей серия 78П01 № 0005362.

Организация образовательного процесса регламентируется годовым календарным учебным графиком и учебным планом, согласованным с Учредителем и графиком проведения занятий в порядке оказания платных образовательных услуг, который разрабатывается и утверждается образовательным учреждением самостоятельно.

Программа разработана в соответствии с действующими Федеральными требованиями к структуре основной общеобразовательной программы дошкольного образования (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 ноября 2009г. № 655).

Дополнительная общеразвивающая программа «Робототехника» отнесена к программам технической направленности и ориентирована на реализацию интересов детей в сфере конструирования, моделирования, приобретение опыта продуктивной творческой деятельности. Ее цель и задачи направлены на формирование научного мировоззрения, освоение методов научного познания мира, развитие исследовательских, конструкторских способностей обучающихся. Программа разработана в соответствии с ФГОС и представляет собой объединение образовательных областей.

Цель: овладение приемами первоначального технического конструирования и программирования робототехнических средств.

Задачи:

- формирование целостного представления о мире техники;
- развитие способностей к решению проблемных ситуаций (умению исследовать проблему, анализировать ресурсы, выдвигать идеи, планировать решения и их реализацию);
- расширение технического, математического словарей ребенка;
- стимулирование интереса и любознательности ребенка.

Принципы:

- личностно - ориентированный подход (обращение к опыту ребенка);
- природообразности (учитывается возраст воспитанников);
- сотрудничества (работа в командах, работа в паре, работа супоречестве с педагогом);
- систематичности, последовательности, повторяемости и наглядности обучения;
- от простого – к сложному (одна тема подается с возрастанием степени сложности);
- учёт индивидуальных возможностей детей в освоении конструктивных навыков;
- активности и созидательности - использование эффективных методов и целенаправленной деятельности, направленных на развитие творческих способностей детей;
- комплексности решения задач - решение конструктивных задач в разных видах деятельности: игровой, познавательной, речевой, проектной;
- результативности и гарантированности - реализация прав ребёнка на получение помощи и поддержки, гарантии положительного результата независимо от возраста и уровня развития детей.

Методы:

- Объяснительно-иллюстративный метод обучения

Дети получают знания в ходе беседы, объяснения, дискуссии, из учебной или методической литературы, через экранное пособие в "готовом" виде.

- Репродуктивный метод обучения

Деятельность обучаемых, носит алгоритмический характер, выполняется по инструкциям, предписаниям, правилам в аналогичных, сходных с показанным образцом ситуациях.

- Метод проблемного изложения в обучении

Прежде чем излагать материал, перед детьми необходимо поставить проблему, сформулировать познавательную задачу, а затем, раскрывая систему доказательств, сравнивая

точки зрения, различные подходы, показать способ решения поставленной задачи. Дети становятся соучастниками научного поиска.

- Частично-поисковый, или эвристический

метод обучения заключается в организации активного поиска решения выдвинутых в обучении (или самостоятельно сформулированных) познавательных задач в ходе подготовки и реализации творческих проектов.

- Исследовательский метод обучения

обучаемые самостоятельно изучают основные характеристики простых механизмов и датчиков, работающих в модели, включая рычаги, зубчатые и ременные передачи, ведут наблюдения и измерения и выполняют другие действия поискового характера. Инициатива, самостоятельность, творческий поиск проявляются в исследовательской деятельности наиболее полно.

Основные характеристики общеобразовательного процесса

Программа рассчитана на детей дошкольного возраста, посещающих дошкольное учреждение, в возрасте от 5 до 7 лет.

Принцип набора в объединение свободный. Программа не предъявляет требований к содержанию и объему стартовых знаний, а также к уровню развития ребенка.

Занятия проводятся с октября по апрель месяц: один раз в неделю, четыре раза в месяц. Педагог занимается с подгруппой детей (8-10 человек) в специально оборудованном помещении – многофункциональный кабинет. Длительность занятия соответствует возрастным особенностям детей. В соответствии с нормами САНПиН продолжительность одного учебного часа для дошкольников составляет 25 минут (старший возраст) и 30 минут (подготовительный возраст)

Два раза в год преподаватель проводит диагностику уровня знаний детей.

Объем учебных часов по программе – 56.

Отбор и структурирование содержания, направления и этапы образовательной программы, формы организации образовательного процесса

Формы организации деятельности направлены на решение конкретных задач и стимулируют развитие потенциального творчества и способностей каждого ребенка, обеспечивающие его готовность к непрерывному образованию.

Формы проведения занятий: вводные, традиционные, практические, занятия ознакомления, повторения, обобщения и контроля полученных знаний, комплексные, интегрированные, диагностические, нетрадиционные (занятия-КВН, занятия-сюжетно-ролевые игры, театрализованные занятия, занятия-консультации, занятия-взаимообучения, занятия-аукционы, занятия-путешествия, занятия-диалоги и др.).

На занятиях предлагается детям просмотр презентаций, видеоматериалов с сюжетами по теме, в которых показаны моменты сборки конструкции, либо представлены задания интеллектуального плана. Совместная деятельность педагога и детей по робототехнике направлена в первую очередь на развитие индивидуальности ребенка, его творческого потенциала. Занятия основаны на принципах сотрудничества и сотворчества детей с педагогом и друг с другом, открывают большие возможности для развития инициативы, будят положительные эмоции, вдохновляют, активизируют детскую мысль.

По итогам работы каждого раздела оформляется выставка детских работ, которую могут посетить дошкольники, родители и педагоги.

Взаимодействие с родителями

Основными формами работы с родителями являются

- родительские собрания;
- открытые занятия для родителей
- очные и дистанционные консультации для родителей в социальных сетях;
- наглядные виды работы: информационные стенды для родителей, папки-передвижки,

выставки литературы;

- привлечение родителей к посильному участию в жизни детского коллектива (участие в подготовке праздников, турниров, мероприятий);
- изучение потребностей родителей, степени их удовлетворения результатами УВП.

1. Планируемые результаты реализации программы

Планируемые результаты:

- ребенок активно взаимодействует со сверстниками и взрослыми, участвует в совместном конструировании, техническом творчестве имеет навыки работы с различными источниками информации;
- ребенок по разработанной схеме с помощью педагога, запускает программы на компьютере для роботов;
- ребенок знаком с основными понятиями, основными компонентами конструктора LEGO WeDo;
- ребенок соблюдает правила безопасного поведения при работе с электротехникой, инструментами, необходимыми при конструировании робототехнических моделей
- у ребенка развивается крупная и мелкая моторика, он может контролировать свои движения и управлять ими при работе с Lego-конструктором;
- ребенок проявляет интерес к исследовательской и творческо-технической деятельности, задает вопросы взрослым и сверстникам, интересуется причинно-следственными связями, пытается самостоятельно придумывать объяснения технические задачи; склонен наблюдать, экспериментировать;
- ребенок проявляет инициативу и самостоятельность в среде программирования LEGO WeDo , общении, познавательно-исследовательской и технической деятельности;
- ребенок активно взаимодействует со сверстниками и взрослыми, участвует в совместном конструировании, техническом творчестве имеет навыки работы с различными источниками информации;
- ребенок обладает развитым воображением, которое реализуется через разные виды исследовательской и творческо-технической деятельности, в строительной игре и конструировании; по разработанной схеме с помощью педагога, запускает программы на компьютере для различных роботов;
- ребенок знаком с основными компонентами конструктора LEGO WeDo; основными понятиями, применяемые в робототехнике различает условную и реальную ситуации, умеет подчиняться разным правилам и социальным нормам;
- у ребенка развита крупная и мелкая моторика, он может контролировать свои движения и управлять ими при работе с Lego-конструктором;
- ребенок соблюдает правила безопасного поведения при работе с электротехникой, инструментами, необходимыми при конструировании робототехнических моделей;
- ребенок проявляет интерес к исследовательской и творческо-технической деятельности, задает вопросы взрослым и сверстникам, интересуется причинно-следственными связями, пытается самостоятельно придумывать объяснения технические задачи; склонен наблюдать, экспериментировать;
- ребенок способен к принятию собственных творческо-технических решений, опираясь на свои знания и умения, самостоятельно создает авторские модели роботов на основе

конструктора LEGO WeDo; создает и запускает программы на компьютере для различных роботов самостоятельно, умеет корректировать программы и конструкции.

3.Учебный план

Чтобы образовательный процесс был эффективным, на занятиях максимально используется ведущий вид деятельности ребенка - дошкольника - игра.

Занятия носят комбинированный характер, каждое включает в себя несколько программных задач, на занятии детям предлагается как материал для повторения и закрепления усвоенных знаний, так и новый материал.

Занятия строятся на единых принципах, которые обеспечивают целостность педагогического процесса, и в соответствии с рекомендуемыми требованиями СанПиН: объемом учебной нагрузки, продолжительностью занятия с учетом возраста детей.

Учебный план. 5-6 лет

№п/п месяц	Наименование раздела и темы	Количество часов			Формы контроля
		Всего часов	Теория	Практика	
Октябрь	Вводные занятия. Правила ТБ. Транспорт	1 час 40 мин	20 мин	1 час 20 мин	
	Сборка транспорта для перевозки зверей по рисункам	25мин	5 мин	20 мин	Выставка поделок
	Сборка наземного транспорта	25мин	5 мин	20мин	Выставка поделок
	Собираем воздушный транспорт	25мин	5 мин	20мин	Выставка поделок
	Сборка водного транспорта	25мин	5 мин	20мин	Выставка поделок
Ноябрь	Сказочные дома	2 часа 05 мин	25 мин	1 час 40 мин	
	Сборка жилища Севера по схеме	25мин	5 мин	20 мин	Выставка поделок
	Постройка дома по собственному замыслу	25мин	5 мин	20 мин	Выставка поделок
	Сборка сказочного домика	25мин	5 мин	20 мин	Презентация для родителей
	Сборка животных из сказки «Теремок»	25мин	5 мин	20мин	Выставка поделок
Декабрь	Конструирование домика Деда Мороза по замыслу	25 мин	5 мин	20 мин	Выставка поделок
	Дома	1 час 40 мин	20 мин	1 час 20 мин	
	Сборка двухэтажного дома с крыльцом и балконом	25мин	5 мин	20 мин	Выставка поделок
	Конструирование русской избы	25мин	5 мин	20 мин	Выставка поделок
	Сборка арки	25мин	5 мин	20 мин	Выставка

					поделок
	Конструирование домика для Деда Мороза	25мин	5 мин	20 мин	Выставка поделок
Январь	Русская церковь	1 час 15 мин	15 мин	1 час	
	Конструирование русской церкви по образцу	25мин	5 мин	20 мин	Выставка поделок
	Конструирование русских церквей по рисункам	25мин	5 мин	20 мин	Выставка поделок
	Конструирование по замыслу церквей	25 мин	5 мин	20 мин	Выставка поделок
Февраль	Города	1 час 40 мин	20 мин	1 час 20 мин	
	Сборка Кремль	25мин	5 мин	20 мин	Выставка поделок
	Сборка праздничной площади	25мин	5 мин	20 мин	Выставка поделок
	Постройка ворот	25мин	5 мин	20 мин	Выставка поделок
	Моя улица	25 мин	5 мин	20 мин	Выставка поделок
Март	Сказка «Гуси-лебеди»	2 часа 05 мин	25 мин	1 час 40 мин	
	Конструирование избушки на курьих ножках	25мин	5 мин	20 мин	Презентация для родителей
	Сборка Бабы Яги	25мин	5 мин	20 мин	
	Конструирование лебедя	25мин	5 мин	20 мин	Выставка поделок
	Сборка девочки	25мин	5 мин	20 мин	Выставка поделок
Апрель	Сборка печки	25 мин	5 мин	20 мин	Выставка поделок
	Сказка о царе Салтане...	1 час 40 мин	20 мин	1 час 20 мин	
	Постройка корабля	25мин	5 мин	20 мин	Выставка поделок
	Сборка белочки	25мин	5 мин	20 мин	Выставка поделок
	Сборка домика для белочки	25мин	5 мин	20 мин	Выставка поделок
	Всего часов	11 часов 15 мин	2 часа 15 мин	9 часов	

Учебный план. 6-7 лет

№ п/п Месяц	Наименование раздела и темы	Количество часов			Формы контроля
		Всего часов	Теория	Практика	

Октябрь	Вводные занятия	2 часа	40 мин	1 час 20 мин	
	Правила ТБ. Введение в робототехнику	30 мин	10мин	20 мин	Наблюдение
	Конструирование по замыслу на тему летнего отдыха	30 мин	10 мин	20 мин	Наблюдение
	Мой любимый детский сад	30 мин	10 мин	20 мин	Выставка поделок
	Игра КВН «Словарь Лего»	30 мин	10 мин	20 мин	Наблюдение
Ноябрь	«Транспорт»	2 часа	40 мин	1 час 20 мин	
	Строительство рабочих машин	30 мин	10мин	20 мин	Выставка поделок
	Строительство легковых машин	30 мин	10 мин	20 мин	Выставка поделок
	Собираем ретро - машины	30 мин	10мин	20 мин	Выставка поделок
	Собираем любимую машину	30 мин	10мин	20 мин	Презентация для родителей
Декабрь	Зимние истории	2 часа 30 мин	50 мин	1 час 40 мин	
	Зимние виды спорта	30 мин	10мин	20 мин	Выставка поделок
	Зимний отдых (снегокаты, лыжники)	30 мин	10 мин	20 мин	Выставка поделок
	Создание модели Деда мороза и снегурочки	30 мин	10мин	20 мин	Выставка поделок
	Коллективная работа «Новогодняя сказка»	30 мин	10 мин	20 мин	Выставка поделок
	Конструирование по замыслу	30 мин	10 мин	20 мин	Выставка поделок
Январь	Январская сказка	1час 30 мин	30 мин	1 час	
	Январская сказка	30 мин	10мин	20 мин	Выставка поделок
	Моделирование сказочной бабочки по картинке	30 мин	10 мин	20 мин	Выставка поделок
	Конструирование по замыслу	30 мин	10 мин	20 мин	Презентация для родителей
Февраль	Военная техника	2 часа	40 мин	1 час 20 мин	
	Постройка военной техники (танк)	30 мин	10 мин	20 мин	Выставка поделок
	Постройка военных машин	30 мин	10 мин	20 мин	Выставка поделок

	Моделирование самолета по образцу	30 мин	10 мин	20 мин	Выставка поделок
	Создание модели самолёта по картинке	30 мин	10 мин	20 мин	Выставка поделок
Март		2 часа	40 минут	1 час 20 мин	
	Конструирование вертолетов по схеме	30 мин	10 мин	20 мин	Выставка поделок
	Постройка модели военного катера	30 мин	10мин	20 мин	Выставка поделок
	Моделирование подводной лодки	30 мин	10 мин	20 мин	Выставка поделок
	Парад военной техники	30 мин	10мин	20 мин	Защита проекта
Апрель	Архитектура	2 часа	40 мин	1 час 20 мин	
	Моделирование современных зданий детского сада	30 мин	10 мин	20 мин	Выставка поделок
	Модель крестьянской избы на основе сруба	30 мин	10 мин	20 мин	Выставка поделок
	Моделирование северной церкви с гульбищем	30 мин	10 мин	20 мин	Выставка поделок
	Сооружение модели трехъярусной колокольни XVII века	30 мин	10 мин	20 мин	Выставка поделок
	Всего часов	18 часов	4 час 40 мин	13 час 20 мин	

4. Календарный учебный график

Данная программа рассчитана на 2 года обучения (1 раз в неделю по 1 часу для детей старшего и подготовительного возраста). Занятия проводятся в игровой форме, длительностью: старший возраст не более 25 минут, подготовительный возраст не более 30 минут.

Занятия ведутся с октября по апрель месяц без перерывов на каникулы.

Возраст детей, участвующих в реализации данной образовательной программы от 5 до 7 лет.

Год обучения	Дата начала обучения по программе	Дата окончания обучения по программе	Всего учебных недель	Количество занятий / часов	Режим занятий
1 год	октябрь	апрель	28	28 / 11 ч 40 мин.	1 раз в неделю по 25 минут
2 год	октябрь	апрель	28	28 / 14 ч	1 раз в неделю по 30 минут

Особенности организации образовательного процесса:

Группы формируются по возрасту и делятся на подгруппы:

(старшая и подготовительная) - 5-7 лет

Наполняемость группы 8-12 человек. Занятия проводятся во вторую половину дня в многофункциональном кабинете № 1 и многофункциональном кабинете № 2

Режим оказания платных образовательных услуг

- Организация образовательного процесса регламентируется годовым календарным учебным графиком, согласованным с Учредителем и графиком проведения занятий в порядке оказания платных образовательных услуг, который разрабатывается и утверждается образовательным учреждением самостоятельно.
- Режим оказания платных образовательных услуг устанавливается в соответствии с Санитарными правилами СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодёжи (утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 г. № 28, зарегистрировано в Минюсте России 18 декабря 2020 г., регистрационный № 61573).

Занятия проводятся после дневного сна. Продолжительность занятий составляет не более 25 минут (старший возраст), не более 30 минут (подготовительный возраст).

График работы платной образовательной услуги «Робототехника»

Группа	День недели	возраст	Время
№1	Понедельник	подготовительный	15.05-15.35
№ 2	Четверг	старший	16.00-16.25

5.Рабочая программа обучения с 5-6 лет

5.1. Календарно – тематическое планирование по робототехнике для детей 5-6 лет.

№п/п Месяц, раздел	Тема	Задачи	Содержание

Октябрь Транспорт 1	Вводное занятие. Правила техники безопасности и правила поведения. Закрепление названий деталей конструктора Сборка транспорта для перевозки зверей по рисункам	Закреплять представления о многообразии животного мира, видов транспорта. Развивать способность анализировать, делать выводы	Теоретическая часть. Загадывание загадок, рассматривание картинок, видов транспорта. Практическая часть. Дети строят свои модели и рассказывают о них
2	Сборка наземного транспорта	Закреплять навыки анализа объекта по иллюстрации, выделения его основных частей; развивать творческую инициативу и самостоятельность	Теоретическая часть. Беседа о наземном транспорте. Загадки, рассматривание иллюстраций. Игра в диспетчера. Практическая часть. Дети отбирают нужные детали, чтобы сделать машину. Дети строят по схеме. Рассказ о постройке
3	Собираем воздушный транспорт	Развивать умение передавать форму объекта средствами конструктора; закреплять навыки скрепления пластин кирпичиками. Закрепить знания о профессии летчика. Учить строить самолет по схеме	Теоретическая часть. Рассказ о самолетах, рассматривание картинок с изображением самолетов. Загадка о самолете. Практическая часть. Дети строят по схеме свои модели самолетов. Самостоятельная работа детей, обыгрывание построек
4	Сборка водного транспорта	Развивать умение следовать устным инструкциям педагога. Закреплять навыки работы по парам. Рассказать о водном транспорте. Учить строить корабли. Развивать творчество, фантазию, мелкую моторику рук	Теоретическая часть. Беседа о водном транспорте, загадки, рассматривание картинок. Практическая часть. Дети строят по схемам корабли. Уточняют, из каких деталей будут строить. Постройка своих моделей и рассказ о ней
Ноябрь Сказочные дома 5	Сборка жилища Севера по схеме	Развивать умение передавать форму объекта средствами конструктора; закреплять навыки скрепления пластин кирпичиками. Закрепить знания о жилищах Севера. Учить строить по схеме	Теоретическая часть. Рассматривание иллюстраций, загадывание загадок. Практическая часть. Самостоятельное выполнение построек по схеме. Анализ своих моделей

6	Постройка дома по собственному замыслу	Учить строить домики разной величины и длины. Закреплять полученные навыки. Учить обдумывать содержание будущей постройки, называть ее тему, давать общее описание. Развивать творческую инициативу и самостоятельность	Теоретическая часть. Рассматривание картинок с изображением домов. Практическая часть. Дети выбирают дома, которые будут строить (дома стоят на столе у педагога). Оценка работы детей
7	Сборка сказочного домика	Закреплять основные части конструкции дома. Развивать умение следовать инструкциям педагога, размещать постройку на плате. Активизировать речь детей. Развивать конструктивное воображение детей	Теоретическая часть. Рассматривание иллюстраций с домами, беседа. Практическая часть. Самостоятельное выполнение своей модели. Анализ своих работ
8	Сборка животных из сказки «Теремок»	Уточнять и закреплять знания о диких животных. Воспитывать любознательность. Закреплять умения передавать характерные особенности животного средствами конструктора. Развивать фантазию и диалоговую речь детей	Теоретическая часть. Беседа по сказке «Теремок», рассматривание иллюстраций, загадки. Выделение характерных особенностей животного. Практическая часть. Дети строят модель своего персонажа сказки. Рассказ о своей постройке
9	Конструирование домика Деда Мороза по замыслу	Закреплять приёмы построения домика из конструктора. Развивать фантазию и воображение детей	Теоретическая часть. Просмотр сказки «Морозко». Беседа о сказочном домике Деда Мороза. Практическая часть. Сооружение детьми своих построек. Рассказ о своей постройке
Декабрь Дома 10	Сборка двухэтажного дома с крыльцом и балконом	Учить находить материал для постройки. Обучать выделению внутреннего пространства; развивать умение следовать инструкциям педагога, размещать постройку на плате	Теоретическая часть. Рассматривание дома, иллюстраций, презентаций. Чтение стихотворения о доме. Беседа. Практическая часть. Показ образца постройки. Анализ готовой конструкции. Дети строят свои модели, выполняя инструкцию педагога
11	Конструирование	Развивать умение	Теоретическая часть.

	русской избы	передавать форму объекта средствами конструктора; закреплять навыки скрепления пластин кирпичиками. Закрепить знания о жилищах Севера. Учить строить по схеме	Беседа о жилищах Севера. Рассматривание иллюстраций о русской избе. Практическая часть. Показ образца постройки. Анализ готовой конструкции. Дети строят свои модели, выполняя инструкции педагога
12	Сборка арки	Знакомство детей с архитектурным сооружением» «Триумфальная арка». Обучение принципу построения арки из конструктора ЛЕГО способом постановки деталей кнопочками вниз	Теоретическая часть. Рассматривание картинки с изображением Триумфальной арки на Кутузовском проспекте. Чтение стихотворения М.Ю. Лермонтова «Бородино». Анализ формы арки, выделение основных частей Практическая часть. Сооружение детьми своих построек. Рассказ о своей постройке.
13	Конструирование домика для Деда Мороза	Познакомить детей с жилищем Деда Мороза. Обучать приёмам построения дома из конструктора. Учить строить большой дом для Деда Мороза	Теоретическая часть. Беседа о Деде Морозе, загадка. Рассматривание иллюстраций с жилищем Мороза. Практическая часть. Сооружение детьми своих построек. Рассказ о своей постройке
Январь Русская церковь 14	Конструирование русской церкви по образцу	Познакомить детей с древнерусским каменным зодчеством; обучать анализу постройки, выделению ее основных конструктивных частей. Развивать конструктивное воображение при сооружении зданий по фотографии или рисунку. Формировать навыки работы с партнёром	Теоретическая часть. Рассматривание и анализ архитектурных сооружений древнерусского зодчества, изображения церквей, колоколен. Просмотр презентации «Архитектура России». Выделение основных частей зданий, обращая внимание на пропорции. Практическая часть. Дети делятся на пары. По образцу дети собирают модель. Рассказ о своей постройке
15	Конструирование русских церквей по	Закреплять с детьми знания о древнерусском	Теоретическая часть. Дети продолжают

	рисункам	каменном зодчестве; анализ постройки. Развивать фантазию и воображение	рассматривать архитектурные сооружения. Выделяют основные части зданий, обращая их внимание на пропорции. Просмотр презентации: «Архитектура России». Практическая часть. Дети делятся на пары. Им раздаются рисунки с изображением церквей. Дети собирают модель, соответствующую изобразительному материалу. Рассказ о своей постройке
16	Конструирование по замыслу церквей	Закреплять приемы постройки церквей. Развивать фантазию, воображение, чувства симметрии, воспитывать умение сооружать постройкуарами	Теоретическая часть. Просмотр презентации «Русские церкви». Закрепляют основные части зданий, обращая их внимание на пропорции. Практическая часть. Дети делятся на пары и собирают модель. Рассказ о своей постройке
Февраль Города 17	Сборка Кремль	Познакомить детей с оборонительными сооружениями старых городов, главными функциональными частями их кремлевских стен; анализ постройки, выделение основных функциональных частей, установление связи между их назначением и строением. Учить приёмам закладки стен с бойницами, способа скрепления башен со стенами. Обучать планированию процесса сооружения постройки	Теоретическая часть. Предварительная беседа о русских кремлях, рассматривание рисунков из книги Л. Александровой «Русские кремли». Практическая часть. Педагог демонстрирует свой образец из конструктора. Игра «Закладка стен кремля». Дети разбиваются на две группы и самостоятельно заканчивают строительство. После работы анализ постройки
18	Сборка праздничной площади	Познакомить детей с народными развлечениями – каруселями, качелями, медвежьей потехой. Развивать фантазию, усидчивость, конструкторские навыки	Теоретическая часть. Беседа о праздничных развлечениях. Рассказ педагога о развлечениях. Практическая часть. Дети строят свои аттракционы. Потом оформляют праздничную

			площадь и обыгрывают постройки
19	Постройка ворот	Познакомить детей с архитектурой Китай-города. Закреплять умения анализировать постройку по картинке, выделять в ней основные конструктивные части. Закреплять приемы постройки арок. Развивать умение сооружать совместную постройку, планировать этапы ее создания	Теоретическая часть. Рассматривание картинки с изображением ворот. Вспоминают приёмы постройки и способ скрепления. Практическая часть. Дети разбиваются на пары, им даются картинки с изображением ворот Китай-города. Они анализируют их, отбирают необходимые детали и сооружают свои модели ворот с башнями и части стен. Рассказ о своей постройке
20	Моя улица	Закреплять умение строить город, улицу в городе, котором живешь. Закреплять умение построек домов и улиц. Закреплять умение анализировать предмет, постройку, выделять его характерные особенности. Упражнять в использовании пространственных понятий.	Теоретическая часть. Просмотр мульти фильма «Ситцевая улица». Беседа по мульти фильму. Обратить внимание на образец улицы. Практическая часть. Дети разбиваются на группы и строят каждый свою улицу. Потом обыгрывают свои постройки
Март Сказка «Гуси-лебеди» 21	Конструирование избушки на курьих ножках	Обучать строить стены из деталей конструктора, скреплять со стеной окна и двери, перекрывать стены пластиинами. Учить строить ступенчатую крышу, используя вращающие детали. Учить работать в коллективе дружно, помогая друг другу	Теоретическая часть. Беседа по сказке. Загадывание загадок про героев. Практическая часть. Педагог начинает постройку избушки на курьих ножках, а дети заканчивают. Рассказ о своей постройке
22	Сборка Бабы Яги	Обучать детей моделировать голову Бабы Яги. Закреплять умения анализировать постройку, выделять в ней основные части. Закреплять приемы постройки. Развивать творческие способности	Теоретическая часть. Беседа по сказке, рассматривание иллюстраций. Практическая часть. Моделирование работы и обыгрывание постройки
23	Конструирование лебедя	Обучать детей моделировать гибкую шею лебедя, выпуклую грудку,	Теоретическая часть. Беседа по сказке «Гуси-лебеди», рассматривание

		бока и крылья; скреплять их с туловищем. Закреплять приемы постройки. Закреплять умения анализировать постройку, выделять в ней основные части. Развивать творческие способности	иллюстраций. Практическая часть. Моделирование работы и обыгрывание постройки
24	Сборка девочки	Обучать детей моделировать фигурку девочки. Познакомить с костюмом сказочного героя. Обучать детей моделированию головы девочки. Развивать чувства симметрии и чувства цвета	Теоретическая часть. Беседа по сказке «Гуси-лебеди», рассматривание иллюстраций. Практическая часть. Моделирование работы и обыгрывание постройки
25	Сборка печки	Закреплять приемы постройки, анализировать постройку, выделять в ней основные части. Развивать фантазию, конструктивное воображение	Теоретическая часть. Просмотр мульти фильма «Гуси-лебеди», беседа по мульти фильму. Уточнить форму печки, из каких частей состоит. Практическая часть. Моделирование работы по иллюстрации, обыгрывание постройки
Апрель «Сказка о царе Салтане» 26	Постройка корабля	Обучать моделировать корабль, используя деталь «клювик-наоборот». Закреплять умения анализировать постройку, выделять в ней основные части. Развивать творческие способности	Теоретическая часть. Чтение отрывка из сказки «Сказка о царе Салтане...», анализ модели корабля. Практическая часть. Первый ряд сооружения корабля строится по словесным инструкциям педагога. Заканчивают самостоятельно. Обыгрывание постройки
27	Сборка белочки	Обучать моделировать фигуру белочки. Закреплять умения анализировать постройку, выделять в ней основные части. Развивать творческие способности	Теоретическая часть. Чтение отрывка из сказки «Сказка о царе Салтане...», анализ фигурки белочки. Практическая часть. Моделирование белки происходит по иллюстрациям самостоятельно. Обыгрывание постройки
28	Сборка домика белочки	Обучать моделировать домик белочки. Закреплять умения анализировать	Теоретическая часть. Чтение отрывка из сказки «Сказка о царе

		постройку, выделять в ней основные части. Развивать творческие способности	Салтане...», анализ домика белки. Практическая часть. Постройка домика для белочки по замыслу. Обыгрывание постройки
--	--	--	--

6.Рабочая программа обучения с 6-7 лет.

6.1. Календарно – тематическое планирование по робототехнике для детей 6-7 лет

№п/п Месяц, раздел	Тема	Задачи	Содержание
Октябрь 1	Вводное занятие. Правила ТБ. Введение в робототехнику	Формировать у детей правила поведения, безопасности во время занятий	Беседа, знакомство детей с техникой безопасности работы и правилами поведения. Беседа «Безопасность при работе и сборке»
2	Конструирование по замыслу на тему летнего отдыха	Закреплять умение планировать работу, передавать характерные черты средствами конструктора. Учить определять состав деталей конструктора, особенности их формы, размера, расположения при постройке. Закрепить название деталей из набора «LEGODACTA»	Теоретическая часть: беседа с детьми об отдыхе летом. Практическая часть: самостоятельное выполнение построек, рассказ о своей постройке
3	Мой любимый детский сад	Учить работать в коллективе, обговаривать последовательность, содержание будущей постройки. Воспитывать умение слушать инструкцию воспитателя	Теоретическая часть: беседа, показ, прослушивание инструкции воспитателя для соединений постройки. Практическая часть: работа с мелкими деталями. Соединение по схеме работы. Д/и «Сложи квадрат». Индивидуальная работа с детьми
4	КВН « Словарь Лего»	Закрепить понятия о терминах лего- конструирования. Закреплять умение называть и показывать	Теоретическая часть: беседа, показ, прослушивание инструкции для соединений постройки.

		детали, развивать зрительную и речевую память. Воспитывать усидчивость, творческие способности	Практическая часть: работа с мелкими деталями. Соединение по схеме работы. Д/и «Что лишнее», «Найди ошибку»
Ноябрь Транспорт 5	Строительство рабочих машин	Закреплять навыки анализа объекта по иллюстрации, выделение его составных частей. Обучать моделированию ковша, использованию подвижных и крутящихся деталей	Теоретическая часть: компьютерная презентация «Машины в помощь людям», загадки, беседа по сборке машины. Изучение последовательности соединений деталей. Практическая часть: работа с мелкими деталями по схеме. Индивидуальная работа, помочь при сборке
6	Строительство легковых машин	Закреплять умения собирать по схеме машины. Учить правильно находить последовательность в работе по схеме. Воспитывать усидчивость, внимательность. Развивать фантазию, творчество	Теоретическая часть: рассматривание иллюстраций легковых машин, выделение характерных особенностей машины, беседа по сборке легкого транспорта. Д/и « Я знаю модели машин». Изучение последовательности соединений деталей Практическая часть: работа с мелкими деталями по схеме. Индивидуальная работа, помочь при сборке
7	Собираем ретро - машины	Развивать умения передавать форму объекта средствами конструктора. Закреплять полученные знания, работу по схеме	Теоретическая часть: компьютерная презентация «Экскурсия в музей », беседа по сборке машин. Словарная работа – ретро, история создания. Изучение последовательности соединений деталей. Практическая часть: работа с мелкими деталями по схеме. Индивидуальная работа, помочь при сборке
8	Собираем любимую машинку	Развивать умения передавать форму объекта средствами конструктора. Закреплять полученные	Теоретическая часть: рассматривание иллюстраций машин, выделение характерных

		знания, работу по схеме	особенностей машин, беседа по сборке транспорта. Изучение последовательности соединений деталей Практическая часть: работа с мелкими деталями. Д/и « Я знаю модели машин». Индивидуальная работа, помочь при сборке
Декабрь Зимние истории 9	Зимние виды спорта	Познакомить с зимними видами спорта, закрепить инвентарь для зимних видов спорта. Закрепить навыки скрепления пластины кирпичиками. Развивать умение передавать форму объекта средствами конструктора	Теоретическая часть: компьютерная презентация «Сочи 2014», беседа о зимних видах спорта, о здоровом образе жизни. Практическая часть: обыгрывание, по своему сюжету. Дидактическая игра «Виды спорта». Индивидуальная работа, помочь при сборке
10	Зимний отдых (снегокаты, лыжники)	Развивать умения следовать устным инструкциям педагога. Закреплять полученные навыки и умения, работу парами	Теоретическая часть: компьютерная презентация «Зимний отдых», беседа о предстоящей постройке, последовательности работы. Практическая часть: самостоятельное выполнение построек, рассказ о своей постройке
11	Создание модели Деда Мороза и Снегурочки	Учить делать постройку из цветных блоков, разбирать схемы, работать парами, планировать свою работу. Развивать чувство цвета и симметрии	Теоретическая часть: чтение истории «Праздника Нового года» и рассмотрение изображение Деда Мороза и Снегурочки. Объяснение подготовки материала для изготовления поделок, разбор схем. Запоминание последовательности работы. Практическая часть: создание модели. Индивидуальная работа, помочь при сборке. Рассказ о своей постройке
12	Коллективная	Развивать фантазию и	Теоретическая часть:

	работа «Новогодняя сказка»	конструктивное воображение. Учить собирать постройки по схеме. Воспитывать внимательность, усидчивость	рассматривание схем, словарная работа. Изучение последовательности соединений деталей. Практическая часть: работа с мелкими деталями по схеме. Индивидуальная работа, помочь при сборке
13	Конструирование по замыслу	Закрепить конструкторские навыки. Воспитывать внимательность, усидчивость	Теоретическая часть: рассматривание схем, словарная работа. Повторение последовательности соединений деталей. Практическая часть: работа с мелкими деталями по схеме. Индивидуальная работа, помочь при сборке
Январь Январская сказка 14	Январская сказка	Развивать фантазию и конструктивное воображение. Развивать умения следовать устным инструкциям педагога. Закреплять полученные навыки и умения, работу парами. Воспитывать внимательность, усидчивость	Теоретическая часть: рассматривание картин, схем, словарная работа. Беседа и обсуждение по сборке. Изучение последовательности соединений деталей. Практическая часть: работа с мелкими деталями по схеме. Рассказ о своей постройке Индивидуальная работа, помочь при сборке
15	Моделирование сказочной бабочки по картинке	Закрепить умение работать по группам, создавая в целом единую работу. Умение соединять детали по схеме (образцу). Развивать речь, создавая историю о Новом году. Развивать фантазию, мышление	Теоретическая часть: рассматривание схем, словарная работа. Распределение обязанностей в подгруппе. Беседа и обсуждение по сборке. Изучение последовательности соединений деталей. Практическая часть: работа с мелкими деталями по схеме. Индивидуальная работа, помочь при сборке. Придумывание историй о Новом году
16	Конструирование по замыслу	Закрепить полученные знание, умение фантазировать, развивать	Теоретическая часть: рассматривание схем, словарная работа. Беседа и

		чувствовать ритма и цвета, работать в подгруппе	обсуждение по сборке. Изучение последовательности соединений деталей. Практическая часть: работа с мелкими деталями по схеме. Индивидуальная работа, помочь при сборке
Февраль Военная техника 17	Постройка военной техники (танк)	Развивать навыки анализа объекта и передачи его формы средствами конструктора. Закреплять умение следовать инструкций. Знакомство с деталями для крепления пролетов	Теоретическая часть: компьютерная презентация «Танковые войска», беседа, обсуждение предыдущих построек, закрепление правил построек. Практическая часть: работа парами в создании постройки. Индивидуальная работа, помочь при сборке. Рассказ о своей постройке
18	Постройка военных машин	Познакомить с военными машинами разного вида. Закреплять умения работать по инструкции, применять в постройке крепления пролетов. Словарная работа (Катюша, Гаубица, Тополь). Воспитывать внимательность, усидчивость	Теоретическая часть: компьютерная презентация «Наша армия сильна», рассматривание схем, словарная работа. Знакомство с разновидностями военной техники. Беседа и обсуждение по сборке машин. Изучение сходства и различия между техникой. Закрепление последовательности работы. Практическая часть: работа с мелкими деталями по схеме. Индивидуальная работа, помочь при сборке
19	Моделирование самолета по образцу	Учить заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть тему, давать общее описание. Развивать творческую инициативу и самостоятельность	Теоретическая часть: рассматривание схем, словарная работа. Изучение последовательности соединений деталей. Практическая часть: работа с мелкими деталями по схеме. Индивидуальная работа, помочь при сборке. Рассказ о своей постройке

	20	Конструирование самолёта по картинке	Учить детей самостоятельно выбирать тему постройки, находить нужные детали будущей постройки, самостоятельно объединяться в подгруппы. Закреплять полученные навыки	Теоретическая часть: рассматривание предыдущих работ, компьютерная презентация, словарная работа. Изучение последовательности соединений деталей. Практическая часть: самостоятельная работа детей. Рассказ о своей работе. Индивидуальная работа, помочь при сборке
	Март 21	Конструирование вертолетов	Учить создавать объёмную постройку, передавая характерные особенности постройки. Развивать навыки анализа постройки. Закреплять умение следовать инструкции	Теоретическая часть: компьютерная презентация «Воздушный транспорт». Рассматривание видов вертолёта, беседа, обсуждение, предыдущих построек, правил постройки. Практическая часть: работа парами в создании постройки. Индивидуальная работа, помочь при сборке. Анализ своей работы
	22	Постройка модели военного катера	Развивать навыки анализа объекта и передачи его формы средствами конструктора. Закреплять умение следовать инструкции. Воспитывать усидчивость, работать сообща в команде	Теоретическая часть: компьютерная презентация «Катера», рассматривание схем, словарная работа. Знакомство с видами катеров. Беседа и обсуждение по сборке постройки. Изучение последовательности соединений деталей. Практическая часть: работа с мелкими деталями по схеме. Индивидуальная работа, помочь при сборке. Рассказ о своей постройке
	23	Моделирование подводной лодки	Развивать навыки анализа объекта и передачи его формы средствами конструктора. Закреплять умение следовать инструкции. Воспитывать	Теоретическая часть: рассматривание схем, словарная работа. Знакомство с роботами. Изучение последовательности соединений деталей.

		внимательность, усидчивость	Практическая часть: работа с мелкими деталями по схеме. Индивидуальная работа, помощь при сборке. Рассказ о своей постройке
24	Парад военной техники	Закрепить понятие об армии и военной технике, умение строить по схемам и чертежам, используя имеющие навыки. Воспитывать чувство патриотизма и гордость за свою Родину. Учить работать согласованно, распределяя обязанности в подгруппах	Теоретическая часть: компьютерная презентация «Парад на Красной площади», рассматривание схем, словарная работа. Знакомство с видами военной техники. Изучение последовательности соединений деталей. Практическая часть: работа с мелкими деталями по схеме. Индивидуальная работа, помощь при сборке. Рассказ о своей постройке
Апрель 25	Архитектура Конструирование современных зданий детского сада	Развивать навыки анализа объекта, его формы средствами конструктора. Закреплять умение следовать инструкции. Воспитывать внимательность, усидчивость	Теоретическая часть: беседа, словарная работа, обсуждение правил постройки. Практическая часть: работа парами в создании постройки. Индивидуальная работа, помощь при сборке. Рассказ о своей постройке
26	Модель крестьянской избы на основе сруба	Познакомить с деталями для постройки избы на основе сруба. Развивать навыки анализа объекта и передачи его формы средствами конструктора. Закреплять умение следовать инструкции	Теоретическая часть: компьютерная презентация «История Руси», рассматривание схем, словарная работа (изба, сруб). Знакомство с русской архитектурой. Беседа и обсуждение по сборке дома - избы. Изучение последовательности соединений деталей. Практическая часть: работа с мелкими деталями по схеме. Индивидуальная работа, помощь при сборке. Рассказ о своей постройке
27	Моделирование северной церкви с	Закрепить полученные навыки постройки. Учить	Теоретическая часть: компьютерная

	гульбищем	заранее обдумывать последовательность сборки, присоединять двигатель к постройке. Воспитывать внимательность, усидчивость	презентация «Церкви на Руси», рассматривание схем, словарная работа (церковная архитектура, купола, гульбище). Знакомство с церковной архитектурой. Беседа и обсуждение по сборке церкви. Изучение последовательности соединений деталей. Практическая часть: работа с мелкими деталями по схеме. Индивидуальная работа, помочь при сборке. Рассказ о своей постройке
28	Сооружение модели трехъярусной колокольни XVII века	Закрепить навыки, полученные на занятиях. Учить самостоятельно объединяться в группы, подгруппы, обсуждая совместно план действий. Воспитывать внимательность, усидчивость	Теоретическая часть: компьютерная презентация «Русская национальная архитектура», беседа, обсуждение, предыдущих построек, правил постройки. Практическая часть: работа парами в создании постройки. Рассказ о своей постройке

8.Критерии оценки

- наблюдение;
- тематические выставки;
- создание коллективного выставочного проекта;
- создание индивидуальных конструкторских проектов;
- представление моделей, сделанных совместно с родителями;
- открытые мероприятия, презентации детских работ родителям, сотрудникам, воспитанникам ДОУ;
- мониторинг степени удовлетворённости родителей работой объединений дополнительного образования;
- мониторинг участия в смотрах, различных конкурсах совместно с родителями/

Оценка освоения программы «Робототехника и LEGO -конструирование в ДОУ» проводится в форме педагогической диагностики в начале и в конце учебного года. (Приложение 1).

Диагностическая карта для детей 5-6 лет дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы по робототехнике.

Методика Е.В.Фешиной

Ф.И. ребе нка	Называет детали конструкт оров	Работа ет по схема м	Строит сложны е постро йки	Строит по творческ ому замыслу	Строит подгрупп ами	Стро ит по образ цу	Строит по инструк ции	Умение рассказ ать о постро йке	Уровень усвоени я програм мы
	с и	с и	с и	с и	с И	с и	с и	с и	с и

Итого: низкий уровень _____%; средний уровень _____%; высокий уровень _____%

Условные обозначения:

Низкий уровень -1 балл

Средний уровень -2 балла

Высокий уровень -3 балла

Воспитатели:

Критерии оценки:

Н(низкий уровень) – не называет деталей конструкторов; не работает по схемам; затрудняется строить постройки по инструкции педагога; не умеет рассказать о постройке.

С (средний уровень) – называет детали конструкторов; строит по схемам с помощью взрослого; строит постройки по творческому замыслу с помощью взрослого; затрудняется строить по инструкции педагога.

В(высокий уровень) - называет детали конструкторов; работает по схемам; строит сложные постройки по творческому замыслу, по инструкции педагога; умеет рассказать о постройке.

Диагностическая карта для детей 6-7 лет дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы по робототехнике.

Методика Е.В.Фешиной

Итого: низкий уровень _____%; средний уровень _____%; высокий уровень _____%

Условные обозначения:

Низкий уровень -1 балл

Средний уровень -2 балла

Высокий уровень -3 балла

Воспитатели:

Критерии оценки:

Н (низкий уровень) – не называет все детали конструкторов, строит постройки по образцу, по инструкции педагога, по творческому замыслу, работает в подгруппе, использует предметы-заместители.

С (средний уровень) - называет все детали конструкторов, строит сложные постройки по образцу, по инструкции педагога, по творческому замыслу, работает в команде под руководством педагога, использует предметы-заместители, работа над проектами с родителями.

В (высокий уровень) -называет все детали конструкторов, строит более сложные постройки по образцу, по инструкции педагога, по творческому замыслу, работает в команде, является лидером, использует предметы-заместители, работа над проектами.

9. Методическое обеспечение.

- ноутбуки
 - Комплект LEGO Education 9580 «WeDoСтартовый»
 - Набор LEGO 9689 "Простые механизмы"
 - Набор LEGO 9656 "Первые механизмы"
 - Обучающие презентации
 - Учебные видеофильмы и звукозаписи

10. Список литературы

1. Комарова Л. Г. «Строим из LEGO» (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора — М.; «ЛИНКА — ПРЕСС», 2001.
 2. Волина В. «Загадки от А до Я» Книга для учителей и родителей. — М.; «ОЛМА _ ПРЕСС», 1999.
 3. Научно-популярное издания для детей Серия «Я открываю мир» Л.Я Гальперштейн. — М.;ООО «Росмэн-Издат», 2001.

4. Формирование регулятивных УУД у младших школьников в рамках внеурочного курса «образовательная робототехника» Лукьянович А.К. начальная школа плюс до и после. 2013. № 2. С. 61-65
5. Атлас «Человек и вселенная» Под ред. А АГурштейна. — М.; Комитет по геодезии и картографии РФ, 1992.
6. Н. Ермильченко «История Москвы» -для среднего школьного возраста — М.; Изд. «Белый город»,2002.
7. Серия «Иллюстрированная мировая история. Ранние цивилизации» Дж. Чизхолм, Эн Миллард — М.; ООО «Росмэн-Издат», 1994.
8. Детская энциклопедия «Земля и вселенная», «Страны и народы» — М.; Изд. «NOTA BENE»,
9. Подготовка педагогических кадров в области образовательной робототехники Ечмаева Г.А. Современные проблемы науки и образования. 2013. № 2. С. 325.