

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ДОШКОЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ДЕТСКИЙ САД № 78 «ИВУШКА»
(МБДОУ № 78 «ИВУШКА»)

ул. Декабристов, 4, г. Сургут, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, 628416,
тел. 32-35-68, факс 32-13-90, E-mail: ds78@admsurgut.ru

ПРИНЯТО
Педагогическим советом
МБДОУ №78 «Ивушка»
Протокол № 1 от 01.09 2020



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
(ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ) ПРОГРАММА**
технической направленности
«Робототехника»
на 2020-2021 учебный год

Составили:
Панова И.Н.
педагог дополнительного образования

г. Сургут

Содержание

1. Паспорт программы	3
2. Аннотация к программе	4
3. Нормативно-правовые акты.....	5
4. Пояснительная записка.....	5
5. Содержание программы.....	7
6. Планируемые результаты.....	11
7. Календарный учебный график	11
8. Условия реализации программы.....	20
9. Система контроля результативности программы.....	22
10. Информационные источники.....	23

ПАСПОРТ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ (ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ) ПРОГРАММЫ

Название программы	«Робототехника»
Направленность программы	Техническая направленность
Возраст воспитанников	5 – 7 лет
ФИО автора программы	Панова Инна Николаевна
Год разработки программы	2020
Сроки реализации программы	2020-2021 учебный год
Количество часов на реализацию программы в неделю/год	2 час. (30 мину)/76 час.
Где, когда и кем утверждена программа, реквизиты локального акта об утверждении программы	Принята Педагогическим советом МБДОУ № 78 «Ивушка», протокол № 1 от 01.09.2020г., утверждена приказом № ДС78-11-176/0 от 01.09.2020г.
Уровень программы	Стартовый
Информация о наличии рецензии	Отсутствует
Цель и задачи	Цель: развитие научно-технического и творческого потенциала личности дошкольника через обучение элементарным основам технического конструирования и робототехники. Задачи: Обучающие: • познакомить с комплектами LEGO; • познакомить со средой программирования LEGOWeDo; • дать первоначальные знания по робототехнике; • учить основным приёмам сборки и программирования робототехнических средств; Развивающие: • развивать конструкторские навыки; • развивать психофизические качества детей: память, внимание, логическое и аналитическое мышление; • развивать мелкую моторику; • развивать творческую инициативу и самостоятельность. Воспитательные: • воспитывать у детей интерес к техническим видам творчества; • развивать коммуникативную компетенцию: участия в беседе, обсуждении; • развивать социально-трудовую компетенцию: трудолюбие, самостоятельность, умение доводить начатое дело до конца.
Предполагаемые (ожидаемые) 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;
Адрес реализации программы	ХМАО-Югра, Тюменская область, г. Сургут, пр. Ленина д.37/3 (корпус 2)
Форма занятий	Подгрупповая (10-14 человек)

Аннотация к программе

Формирование мотивации развития обучения дошкольников, а также творческой, познавательной деятельности – главные задачи которые стоят сегодня перед педагогами в рамках ФГОС. Эти непростые задачи в первую очередь требуют создание особых условий в обучении, в связи с этим огромное значение отведено – конструированию и робототехнике.

Век компьютерной техники предоставляет новые возможности и направления в работе с детьми. Реализация ФГОС дошкольного образования требует создания инновационной образовательной среды для развития логического мышления детей, их интеллектуального, умственного, творческого развития. В последние годы получает все большее развитие использование робототехники уже в детском саду, а потом в школе. Проблема развития логического мышления детей дошкольного возраста средствами робототехники определяет возможности решения задач образовательной области «Познавательное развитие» с помощью организации игрового обучения конструкторами «LEGO».

Робототехника – это научная и техническая база для проектирования, производства и применения роботов.

Научно-технический прогресс влечет за собой современных детей, которые шагают в ногу со временем и стремятся не отставая идти вслед за ним. Ребенок нового времени – это исследователь и изобретатель.

В настоящее время, когда миром правит техника, существует огромное количество возможностей развития детей. Компанией «LEGO» созданы образовательные конструкторы с возможностью программирования с помощью компьютера, ориентированные и на детей дошкольного возраста. Важно отметить, что компьютер используется как средство управления моделью, его использование направлено на составление управляющих алгоритмов собранной модели. Ребенок получает представление об особенностях составления программ управления, автоматизации механизмов.

Программа технической направленности, разработана и реализуется, с целью развитие научно-технического и творческого потенциала личности дошкольника через обучение элементарным основам технического конструирования и робототехники старших дошкольников (5-7 лет).

. Программа реализуется в процессе подгрупповых занятий (по 10- 14 человек), проводится 2 раза в неделю, в соответствии с утвержденным расписанием занятий по 30 минут, количество часов в 2020-2021 учебном году- 76 час.

Программа разработана в соответствии с нормативно – правовыми актами федерального и регионального уровней:

- Законом Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- «Федеральным государственным образовательным стандартом дошкольного образования» (утв. Приказом Минобрнауки России от 17.10.2013г. № 1155 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования»);
- Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 15.05.2013 №26 «Об утверждении СанПиН 2.4.1.3049 – 13 «Санитарно – эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных образовательных организаций»;
- СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей», утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 4 июля 2014 года № 41;
- Концепцией развития дополнительного образования детей, утв. распоряжением правительства РФ от 4 сентября 2014 №1726-р;
- Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 №196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Законом Ханты-Мансийского автономного округа – Югры от 1 июля 2013 года № 68-оз «Об образовании в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре»;
- Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы), разработанные Минобрнауки России, совместно с ГАОУ ВО «Московский государственный педагогический университет, ФГАУ «Федеральный институт развития образования» и АНО дополнительного профессионального образования «Открытое образование», 2015;
- Уставом учреждения

Пояснительная записка

Актуальность программы «Робототехника» заключается в следующем:

Технологии по робототехнике значимы в свете внедрения и реализации ФГОС ДО, так как являются важным средством для интеллектуальнопознавательного развития дошкольников. При работе с конструкторскими моделями затрагивается проблема развития мышления детей, которое является психическим процессом, с помощью которого человек решает поставленную задачу. С помощью мышления мы получаем знания, поэтому очень важно его развивать уже с детства. Высшей стадией развития мышления является формирование логического мышления, оно зависит от создания условий, которые стимулируют его практическую, игровую и познавательную деятельность.

Конструирование и робототехника полностью отвечают условиям развития логического мышления детей, их интересам, способностям и возможностям, поскольку является исключительно детской деятельностью.

Направленность: техническая

Уровень освоения программы: стартовый

Отличительные особенности программы:

Реализация программы осуществляется с использованием методических пособий, специально разработанных для обучения техническому конструированию на основе образовательного конструктора Перворобот LEGO Education WeDo. Программа предлагает использование конструкторов нового поколения LEGO WeDo, как инструмента для обучения детей конструированию, моделированию и программированию. Простота

построения модели в сочетании с большими конструктивными возможностями, позволяют в конце занятия увидеть сделанную своими руками модель, которая выполняет поставленную задачу. Курс предполагает использование компьютера совместно с конструктором. 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.

Адресат программы/количество обучающихся в группе: воспитанники 5-7 лет, по 10-14 человек в группе.

Срок освоения программы: 1 год, 2020-2021 учебный год

Объем программы/количество часов: 76 часов в год, 2 раза в неделю, продолжительностью 30 минут.

Режим занятий:

В таблице 1 представлено расписание занятий групп «Робототехника»

Таблица 1

День недели	Время проведения занятия	Продолжительность занятия	Место проведения занятия
Вторник	11.20-11.50	30 мин.	Кабинет дополнительных услуг
Четверг			

Форма обучения: подгрупповые занятия

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

Задачи:

Обучающие:

- познакомить с комплектами LEGO;
- познакомить со средой программирования LEGOWeDo;
- дать первоначальные знания по робототехнике;
- учить основным приёмам сборки и программирования робототехнических средств;

Развивающие: • развивать конструкторские навыки;

- развивать психофизические качества детей: память, внимание, логическое и аналитическое мышление;
- развивать мелкую моторику;
- развивать творческую инициативу и самостоятельность.

Воспитательные: • воспитывать у детей интерес к техническим видам творчества;

- развивать коммуникативную компетенцию: участия в беседе, обсуждении;
- развивать социально-трудовую компетенцию: трудолюбие, самостоятельность, умение доводить начатое дело до конца.

Содержание программы

Учебный план

Образовательная деятельность по программе реализуется в течении 1 календарного года, включая каникулярное время.

В таблице 2 представлен учебный план программы на 2020-2021 учебный год, с воспитанниками 5-7 лет:

Таблица 2

№	Раздел, тема	Количество часов			
		Всего	теория	Практика	Форма контроля
1	Вводное занятие	2	1	1	Входной
2	Мотор и ось.	5	2	3	Текущий
3	Зубчатые колеса.	5	2	3	Текущий
4	Коронное зубчатое колесо	5	2	3	Текущий
5	Шкивы и ремни.	5	2	3	Текущий
6	Червячная зубчатая передача.	5	2	3	Текущий
7	Свободное конструирование	4	1	3	Текущий
II РАЗДЕЛ. «Я ПРОГРАММИРУЮ»					
1	Алгоритм.	5	2	3	Текущий
2	Блок "Цикл".	5	2	3	Текущий
3	Блок "Прибавить к экрану".	5	2	3	Текущий
4	Блок "Вычесть из Экрана".	5	2	3	Текущий
5	Свободное программирование	5	2	3	Текущий
III РАЗДЕЛ. «Я СОЗДАЮ»					
1	Разработка модели «Танцующие птицы».	4	1	3	Текущий
2	Разработка модели «Кран».	4	1	3	Текущий
3	Разработка модели «Колесо обозрения».	4	1	3	Текущий
4	Конкурс конструкторских идей.	4	1	3	Тематический
5	Творческая работа	2	1	1	Тематический
6	Выставка итоговых работ	2	-	2	Итоговый
	ВСЕГО:	76	27	49	

№	Тематика	Практическое занятие
1	I РАЗДЕЛ. «Я конструирую» Тема 1. Введение. Мотор и ось	Знакомство с конструктором LEGO, правилами организации рабочего места. Техника безопасности. Знакомство со средой программирования, с основными этапами разработки модели. Знакомство с понятиями мотор и ось, исследование основных функций и параметров работы мотора, заполнение таблицы. Выработка навыка поворота изображений и подсоединения мотора к LEGO-коммутатору. Разработка простейшей модели с использованием мотора – модель «Обезьяна на турнике». Знакомство с понятиями технологической карты модели и технического паспорта модели.
2	Тема 2. Зубчатые колеса.	Знакомство с элементом модели зубчатые колеса, понятиями ведущего и ведомого зубчатых колес. Изучение видов соединения мотора и зубчатых колес. Знакомство и исследование элементов модели промежуточное зубчатое колесо, понижающая зубчатая передача и повышающая зубчатая передача, их сравнение, заполнение таблицы. Разработка модели «Умная вертушка» (без использования датчика расстояния). Заполнение технического паспорта модели.
3	Тема 3. Коронное зубчатое колесо.	Знакомство с элементом модели коронное зубчатое колесо. Сравнение коронного зубчатого колеса с зубчатыми колесами. Разработка модели «Рычащий лев» (без использования датчиков). Заполнение технического паспорта модели.
4	Тема 4. Шкивы и ремни.	Знакомство с элементом модели шкивы и ремни, изучение понятий ведущий шкив и ведомый шкив. Знакомство с элементом модели перекрестная переменная передача. Сравнение ременной передачи и зубчатых колес, сравнений простой ременной передачи и перекрестной передачи. Исследование вариантов конструирования ременной передачи для снижения скорости, увеличения скорости. Прогнозирование результатов различных испытаний. Разработка модели «Голодный аллигатор» (без использования датчиков). Заполнение технического паспорта модели.
5	Тема 5. Червячная зубчатая	Знакомство с элементом модели червячная зубчатая передача, исследование механизма, выявление функций червячного колеса. Прогнозирование результатов различных испытаний. Сравнение элементов модели червячная зубчатая передача и зубчатые колеса, ременная передача, коронное зубчатое колесо
	Тема 6. Свободное конструирование. II РАЗДЕЛ. «Я программирую» .	В ходе изучения тем раздела «Я программирую» полученные знания, умения, навыки закрепляются и расширяются, повышается сложность конструируемых моделей за счет сочетания нескольких видов механизмов и усложняется поведение модели. Основное внимание уделяется разработке и модификации основного алгоритма управления моделью.

1	Тема 1. Алгоритм.	Знакомство с понятием алгоритма, изучение основных свойств алгоритма. Знакомство с понятием исполнителя. Изучение блок-схемы как способа записи алгоритма. Знакомство с понятием линейного алгоритма, с понятием команды, анализ составленных ранее алгоритмов поведения моделей, их сравнение.
2	Тема 2. Блок "Цикл".	Знакомство с понятием цикла. Варианты организации цикла в среде программирования LEGO. Изображение команд в программе и на схеме. Сравнение работы блока Цикл со Входом и без него. Разработка модели «Карусель», разработка и модификация алгоритмов управляющих поведением модели. Заполнение технического паспорта модели.
3	Тема 3. Блок "Прибавить к экрану".	Знакомство с блоком «Прибавить к экрану», обсуждение возможных вариантов применения. Разработка программы «Плейлист». Модификация модели «Карусель» с изменением мощности мотора и применением блока «прибавить к экрану».
4	Тема 4. Блок "Вычесть из Экрана".	Знакомство с блоком «Вычесть из экрана», обсуждение возможных вариантов применения. Разработка модели «Ракета». Заполнение технического паспорта модели.
	III РАЗДЕЛ. «Я создаю»	В ходе изучения тем раздела «Я создаю» упор делается на развитие технического творчества учащихся посредством проектирования и создания учащимися собственных моделей, участия в выставках творческих проектов.
1	Тема 1. Разработка модели «Танцующие птицы».	Обсуждение элементов модели, конструирование, разработка и запись управляющего алгоритма, заполнение технического паспорта модели.
2	Тема 2. Разработка модели «Кран».	Обсуждение элементов модели, конструирование, разработка и запись управляющего алгоритма, заполнение технического паспорта модели «Кран», сравнение управляющих алгоритмов
3	Тема 3. Разработка модели «Колесо обозрения».	Обсуждение элементов модели, конструирование, разработка и запись управляющего алгоритма, заполнение технического паспорта модели «Колесо обозрения».
4	Тема 4 .Конкурс конструкторских идей.	Создание и программирование собственных механизмов и моделей с помощью набора LEGO, составление технологической карты и технического паспорта модели, демонстрация и защита модели. Сравнение моделей. Подведение итогов

5	Тема 5. Свободная сборка.	Составление собственной модели, составление технологической карты и технического паспорта модели. Разработка одного или нескольких вариантов управляющего алгоритма. Демонстрация и защита модели. Сравнение моделей. Подведение итогов.
6	Тема 6. Выставка работ.	

В таблице 4 представлены формы обучения, используемые в процессе организации занятий:

Таблица 4

Формы работы	Содержание
Индивидуальная форма организации обучения	Позволяет индивидуализировать обучение
Групповая форма организации обучения	Позволяет реализовать программу в коллективной форме обучения
Соревнования	Практическое участие детей в разнообразных мероприятиях по техническому конструированию)

В таблице 5 представлены формы организации обучения и виды занятий:

Таблица 5

Форма обучения	Количество воспитанников, чел.
Подгрупповая	10-14 человек

В таблице 6 представлена структура занятий:

Таблица 6

1 часть занятия (вводная)	2 часть занятия (основная)	3 часть (заключительная)
Приветствие, организационный (сюрпризный) момент, инструктаж по ТБ	Теоретические и практические виды деятельности (использование активных и нетрадиционных методов обучения)	Упражнения на расслабление, закрепление пройденного материала, подведение итогов игр-занятий

На вводную и заключительную части занятия отводиться по 5 минут, на основную 20 минут.

Методические особенности программы заключаются в следующем:

- реализация Программы предполагает сочетание возможности развития индивидуальных творческих способностей и формирование умений взаимодействовать в коллективе посредством работы в группе;
- отличительная особенность Программы ее функциональность.
- тематика Программы в рамках определенных программных разделов может изменяться и дополняться с учетом актуальности и востребованности;
- возможна разработка и внедрение новых тем робототехнического характера;
- каждый раздел программы включает в себя основные теоретические сведения, разнообразные модели и практические задания;

- изучение материала программы, направлено на практическое решение задания, поэтому должно предваряться необходимым минимумом теоретических знаний

Планируемые (ожидаемые) результаты

Воспитанники в мае 2021 года будут охвачены дополнительным образованием и продемонстрируют следующие достижения в области конструирования и робототехники:

- 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

Календарный учебный график

Календарный учебный график реализации программы ежегодно принимается Педагогическим советом и утверждается приказом по учреждению.

В таблице 7 представлен календарный учебный график программы на 2020-2021 учебный год:

Таблица 7

№	Месяц	Число *	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения занятия	Форма контроля
1	Сентябрь	1.09	11.20-11.50	Подгруппо вая	1	Вводное занятие	Кабинет дополнительных услуг	Входной (предварительн ый)
2	Сентябрь	3.09	11.20-11.50	Подгруппо вая	1	Мониторинг	Кабинет дополнительных услуг	Входной (предварительн ый)
3	Сентябрь	8.09	11.20-11.50	Подгруппо вая	1	Мотор и ось	Кабинет дополнительных услуг	Текущий
4	Сентябрь	10.09		Подгруппо вая	1	Мотор и ось	Кабинет дополнительных услуг	Текущий
5	Сентябрь	15.09	11.20-11.50	Подгруппо вая	1	Мотор и ось	Кабинет дополнительных услуг	Текущий
6	Сентябрь	17.09	11.20-11.50	Подгруппо вая	1	Мотор и ось	Кабинет дополнительных услуг	Текущий
7	Сентябрь	22.09	11.20-11.50	Подгруппо вая	1	Мотор и ось	Кабинет дополнительных услуг	Текущий
8	Сентябрь	24.09		Подгруппо вая	1	Зубчатые колеса	Кабинет дополнительных услуг	Текущий

9	Октябрь	01.10	11.20-11.50	Подгруппо вая	1	Зубчатые колеса	Кабинет дополнительных услуг	Текущий
10	Октябрь	06.10	11.20-11.50	Подгруппо вая	1	Зубчатые колеса	Кабинет дополнительных услуг	Текущий
11	Октябрь	08.10	11.20-11.50	Подгруппо вая	1	Зубчатые колеса	Кабинет дополнительных услуг	Текущий
12	Октябрь	13.10	11.20-11.50	Подгруппо вая	1	Зубчатые колеса	Кабинет дополнительных услуг	Текущий
13	Октябрь	15.10	11.20-11.50	Подгруппо вая	1	Коронное зубчатое колесо	Кабинет дополнительных услуг	Текущий
14	Октябрь	20.10	11.20-11.50	Подгруппо вая	1	Коронное зубчатое колесо	Кабинет дополнительных услуг	Текущий
15	Октябрь	22.10	11.20-11.50	Подгруппо вая	1	Коронное зубчатое колесо	Кабинет дополнительных услуг	Текущий
16	Октябрь	27.10	11.20-11.50	Подгруппо вая	1	Коронное зубчатое колесо	Кабинет дополнительных услуг	Текущий
17	Октябрь	29.10	11.20-11.50	Подгруппо вая	1	Коронное зубчатое колесо	Кабинет дополнительных услуг	Текущий
18	Ноябрь	03.11	11.20-11.50	Подгруппо вая	1	Шкивы и ремни	Кабинет дополнительных услуг	Текущий

19	Ноябрь	05.11	11.20-11.50	Подгруппо вая	1	Шкивы и ремни	Кабинет дополнительных услуг	Текущий
20	Ноябрь	10.11	11.20-11.50	Подгруппо вая	1	Шкивы и ремни	Кабинет дополнительных услуг	Текущий
21	Ноябрь	12.11	11.20-11.50	Подгруппо вая	1	Шкивы и ремни	Кабинет дополнительных услуг	Текущий
22	Ноябрь	17.11	11.20-11.50	Подгруппо вая	1	Шкивы и ремни	Кабинет дополнительных услуг	Текущий
23	Ноябрь	19.11	11.20-11.50	Подгруппо вая	1	Червячная зубчатая передача	Кабинет дополнительных услуг	Текущий
24	Ноябрь	24.11	11.20-11.50	Подгруппо вая	1	Червячная зубчатая передача	Кабинет дополнительных услуг	Текущий
25	Ноябрь	26.11	11.20-11.50	Подгруппо вая	1	Червячная зубчатая передача	Кабинет дополнительных услуг	Текущий
26	Декабрь	01.12	11.20-11.50	Подгруппо вая	1	Червячная зубчатая передача	Кабинет дополнительных услуг	Текущий
27	Декабрь	03.12	11.20-11.50	Подгруппо вая	1	Червячная зубчатая передача	Кабинет дополнительных услуг	Текущий

28	Декабрь	08.12	11.20-11.50	Подгруппо вая	1	Свободное конструирование	Кабинет дополнительных услуг	Текущий
29	Декабрь	10.12	11.20-11.50	Подгруппо вая	1	Свободное конструирование	Кабинет дополнительных услуг	Текущий
30	Декабрь	15.12	11.20-11.50	Подгруппо вая	1	Свободное конструирование	Кабинет дополнительных услуг	Текущий
31	Декабрь	17.12	11.20-11.50	Подгруппо вая	1	Свободное конструирование	Кабинет дополнительных услуг	Текущий
32	Декабрь	22.12	11.20-11.50	Подгруппо вая	1	Алгоритм	Кабинет дополнительных услуг	Текущий
33	Декабрь	24.12	11.20-11.50	Подгруппо вая	1	Алгоритм	Кабинет дополнительных услуг	Текущий
34	Декабрь	29.12	11.20-11.50	Подгруппо вая	1	Алгоритм	Кабинет дополнительных услуг	Текущий
35	Декабрь	31.12	11.20-11.50	Подгруппо вая	1	Алгоритм	Кабинет дополнительных услуг	Текущий
36	Январь	12.01	11.20-11.50	Подгруппо вая	1	Алгоритм	Кабинет дополнительных услуг	Текущий
37	Январь	14.01	11.20-11.50	Подгруппо вая	1	Блок «Цикл»	Кабинет дополнительных услуг	Текущий

38	Январь	18.01 *	11.20-11.50	Подгруппо вая	1	Блок «Цикл»	Кабинет дополнительных услуг	Текущий
39	Январь	19.01	11.20-11.50	Подгруппо вая	1	Блок «Цикл»	Кабинет дополнительных услуг	Текущий
40	Январь	21.01	11.20-11.50	Подгруппо вая	1	Блок «Цикл»	Кабинет дополнительных услуг	Текущий
41	Январь	26.01	11.20-11.50	Подгруппо вая	1	Блок «Цикл»	Кабинет дополнительных услуг	Текущий
42	Январь	28.01	11.20-11.50	Подгруппо вая	1	Блок «Прибавить к Экрану»	Кабинет дополнительных услуг	Текущий
43	Февраль	02.02	11.20-11.50	Подгруппо вая	1	Блок «Прибавить к Экрану»	Кабинет дополнительных услуг	Текущий
44	Февраль	04.02	11.20-11.50	Подгруппо вая	1	Блок «Прибавить к Экрану»	Кабинет дополнительных услуг	Текущий
45	Февраль	09.02	11.20-11.50	Подгруппо вая	1	Блок «Прибавить к Экрану»	Кабинет дополнительных услуг	Текущий
46	Февраль	11.02	11.20-11.50	Подгруппо вая	1	Блок «Прибавить к Экрану»	Кабинет дополнительных услуг	Текущий
47	Февраль	16.02	11.20-11.50	Подгруппо вая	1	Блок «Вычесть из Экрана»	Кабинет дополнительных услуг	Текущий

48	Февраль	18.02	11.20-11.50	Подгруппо вая	1	Блок «Вычесьть из Экрана»	Кабинет дополнительных услуг	Текущий
49	Февраль	24.02 *	11.20-11.50	Подгруппо вая	1	Блок «Вычесьть из Экрана»	Кабинет дополнительных услуг	Текущий
50	Февраль	25.02	11.20-11.50	Подгруппо вая	1	Блок «Вычесьть из Экрана»	Кабинет дополнительных услуг	Текущий
51	Март	02.03	11.20-11.50	Подгруппо вая	1	Блок «Вычесьть из Экрана»	Кабинет дополнительных услуг	Текущий
52	Март	04.03	11.20-11.50	Подгруппо вая	1	Свободное конструирование (конструирование по замыслу)	Кабинет дополнительных услуг	Текущий
53	Март	09.03	11.20-11.50	Подгруппо вая	1	Свободное конструирование (конструирование по замыслу)	Кабинет дополнительных услуг	Текущий
54	Март	11.03	11.20-11.50	Подгруппо вая	1	Свободное конструирование (конструирование по замыслу)	Кабинет дополнительных услуг	Текущий
55	Март	16.03	11.20-11.50	Подгруппо вая	1	Свободное конструирование (конструирование по замыслу)	Кабинет дополнительных услуг	Текущий
56	Март	18.03	11.20-11.50	Подгруппо вая	1	Свободное конструирование (конструирование по замыслу)	Кабинет дополнительных услуг	Текущий
57	Март	23.03	11.20-11.50	Подгруппо вая	1	Разработка модели «Птицы»	Кабинет дополнительных услуг	Текущий

58	Март	25.03	11.20-11.50	Подгруппо вая	1	Разработка модели «Птицы»	Кабинет дополнительных услуг	Текущий
59	Март	30.03	11.20-11.50	Подгруппо вая	1	Разработка модели «Птицы»	Кабинет дополнительных услуг	Текущий
60	Апрель	01.04	11.20-11.50	Подгруппо вая	1	Разработка модели «Птицы»	Кабинет дополнительных услуг	Текущий
61	Апрель	06.04	11.20-11.50	Подгруппо вая	1	Разработка модели «Кран»	Кабинет дополнительных услуг	Текущий
62	Апрель	08.04	11.20-11.50	Подгруппо вая	1	Разработка модели «Кран»	Кабинет дополнительных услуг	Текущий
63	Апрель	13.04	11.20-11.50	Подгруппо вая	1	Разработка модели «Кран»	Кабинет дополнительных услуг	Текущий
64	Апрель	15.04	11.20-11.50	Подгруппо вая	1	Разработка модели «Кран»	Кабинет дополнительных услуг	Текущий
65	Апрель	20.04	11.20-11.50	Подгруппо вая	1	Разработка модели «Колесо обозрения»	Кабинет дополнительных услуг	Текущий
66	Апрель	22.04	11.20-11.50	Подгруппо вая	1	Разработка модели «Колесо обозрения»	Кабинет дополнительных услуг	Текущий
67	Апрель	27.04	11.20-11.50	Подгруппо вая	1	Разработка модели «Колесо обозрения»	Кабинет дополнительных услуг	Текущий

68	Апрель	29.04	11.20-11.50	Подгруппо вая	1	Разработка модели «Колесо обозрения»	Кабинет дополнительных услуг	Текущий
69	Май	04.05	11.20-11.50	Подгруппо вая	1	Занятие-конкурс творческих идей	Кабинет дополнительных услуг	Текущий
70	Май	06.05	11.20-11.50	Подгруппо вая	1	Занятие-конкурс творческих идей	Кабинет дополнительных услуг	Текущий
71	Май	11.05	11.20-11.50	Подгруппо вая	1	Занятие-конкурс творческих идей	Кабинет дополнительных услуг	Текущий
72	Май	13.05	11.20-11.50	Подгруппо вая	1	Занятие-конкурс творческих идей	Кабинет дополнительных услуг	Текущий
73	Май	18.05	11.20-11.50	Подгруппо вая	1	Творческая работа (конструирование по замыслу)	Кабинет дополнительных услуг	Тематический
74	Май	20.05	11.20-11.50	Подгруппо вая	1	Творческая работа (конструирование по замыслу)	Кабинет дополнительных услуг	Тематический
75	Май	25.05	11.20-11.50	Подгруппо вая	1	Выставка творческих работ (итоговое занятие)	Кабинет дополнительных услуг	Итоговый
76	Май	27.05	11.20-11.50	Подгруппо вая	1	Выставка творческих работ (итоговое занятие)	Кабинет дополнительных услуг	Итоговый

***корректировка дат, в связи с праздничными днями**

Условия реализации программы

С целью успешной реализации программы созданы условия:

- методическое обеспечение программы;
- материально-техническое обеспечение программы (из расчета на 1 группу воспитанников).

Занятия, на которых реализуется программа проходят в специально оборудованном помещении – кабинете дополнительных услуг, наполняемость 1 группы 10-14 воспитанников.

Методическое и материально-техническое обеспечение программы

В таблице 8 представлено методическое и материально-техническое обеспечение программы:

Таблица 8

Методическое	Материально -техническое
1. Давидчук А.Н. Конструктивное творчество дошкольника. Пособие для воспитателя. – М.: Просвещение, 1973. – 80 с. 2. 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. 3. Фешина Е.В. Лего-конструирование в детском саду. – М.: ТЦ Сфера, 2012 год. 4. Книга для учителя - методическое пособие разработанное компанией "LEGO Education"; 5. Методические рекомендации 6. Конспекты занятий 7. Инструкции	LEG Город Duplo9230 1 Этот классический набор раздвигает границы воображения детей, которые смогут построить из деталей фантастический город. Помимо стандартных кубиков, в набор входит большое количество фигурок и специальных элементов: окна, декоративные кубики, машинки. LEG Набор Duplo9091, 9209 2 Этот набор содержит большое число кирпичиков, фигурок и специальных элементов, выполненных в новой цветовой гамме. Предназначен для свободного конструирования. LEG Первые механизмы 9656 1 В этот набор входят восемь механических моделей и восемь цветных двусторонних карточек с инструкциями. Благодаря набору, можно решать технические задания по изучению первых механизмов. LEG Первые механизмы 9660 1 При помощи набора ребенок сможет решать технические задания по изучению первых механизмов. LEG Космос и аэропорт LEGO9335 1 Набор включает элементы для строительства космического корабля, самолетов, спутников и т.д. Можно проводить занятия на такие темы, как космические путешествия, управление воздушным и космическим аппаратом, космос. В комплект входят двусторонние карточки с моделями и идеями. LEG Люди мира Duplo-9222 1 Набор содержит фигурки, представляющие людей всего мира, в том числе и детей. Отождествляя себя с представителями определенной расы и поколения, дети учатся различать и понимать

	различные культуры. LEG Простые механизмы - 9689 2 При помощи набора ребенок сможет: изучать детали простых механизмов, таких как зубчатые колеса, рычаги, ролики, оси, колеса; действовать согласно чертежам, что является одним из принципов инженерного проектирования. LEG Базовый набор LEGO® Education WeDo 9580 2 При помощи набора ребенок сможет: собирать простые модели роботов; приводить их в движение при помощи электромоторов; управлять, используя датчики движения и наклона; программировать робота при помощи компьютера. LEG Первые механизмы 9656 1 Благодаря набору, можно решать технические задания по изучению первых механизмов. Программируемые роботы BeeBot (6 шт.) 1 Bee-Bot является идеальной отправной точкой для обучения детей программированию. Работа с BeeBot учит детей структурированной деятельности, развивает воображение и предлагает массу возможностей для изучения причинно - следственных связей. LEG Ресурсный набор LEGO Education WeDo 9585 1 Дополнительные детали к базовому набору LEGO® Education WeDo9580 LEG Математический поезд DUPLO 45008 2 Этот тематический набор идеально подходит для ненавязчивого и интуитивного знакомства с математикой обучающихся в течении невероятно увлекательной ролевой игры в железную дорогу. Вместе они изучат цифры и потренируются в устном счете, загружая и разгружая разноцветные вагончики с помощью специального крана. А большое количество дополнительных элементов, персонажей и грузов позволит придумать и реализовать различные сценарии о приключениях на железнодорожной станции. LEG Строительная техника-45002 2 Этот набор прежде всего подходит для знакомства с наукой и техникой. В его состав входят отвертки, встроенные винты и большое количество разнообразных элементов (катушек, крюков, ковшей)
--	---

Система контроля результативности программы

Программа предусматривает комплексную оценку индивидуального развития воспитанников. Педагогическая диагностика индивидуального развития (познавательное развитие) воспитанников проводится 2 раза в год.

В таблице 9 представлены данные по диагностике:

Таблица 9

Время проведения	Цель проведения	Форма контроля
Начальный или входной контроль		
Начало учебного года	Изучение отношения ребенка к выбранной деятельности, его способности и достижения в этой области, личностные качества ребенка	Беседа, наблюдение
Текущий контроль		
В течение учебного года	Определение степени усвоения детьми учебного материала. Определение готовности детей к восприятию нового материала. Выявление детей, отстающих и опережающих обучение. Подбор наиболее эффективных методов и средств обучения. Изучение динамики взаимоотношений в коллективе.	Практические задания, тесты
Промежуточный контроль		
По окончании изучения темы, в конце года	Изучение динамики освоения предметного содержания ребенком, личностного развития. Определение результатов обучения.	Практические задания, тесты
Итоговый контроль		
В конце учебного года	Проверка освоения программы	Контрольное практическое задание

Уровень выполненных заданий фиксируется в индивидуальной карте развития. При заполнении карты используется трехбалльная шкала оценок:

- 1 балл – низкий уровень;
- 2 балла – достаточный(средний) уровень;
- 3 балла – оптимальный (высокий) уровень.

Информационные источники

8. Давидчук А.Н. Конструктивное творчество дошкольника. Пособие для воспитателя. – М.: Просвещение, 1973. – 80 с.
9. 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.
10. Фешина Е.В. Лего-конструирование в детском саду. – М.: ТЦ Сфера, 2012 год.
11. Книга для учителя - методическое пособие разработанное компанией "LEGO Education";

Ресурсы сети Интернет:

12. <http://dohcolonoc.ru/programmy-v-dou>
13. <http://www.edu54.ru>
14. <http://pandia.ru/text/78/021/1503.php>
15. http://pedrazvitie.ru/razdely/programmy_vospitateli/progr_kurudimova
16. <https://education.lego.com/ru-ru>
17. <https://murzim.ru/nauka/pedagogika/didaktika/26920-klassifikaciyametodovobucheniya-lerner>