

Департамент образования администрации Города Томска

Муниципальное автономное дошкольное образовательное учреждение  
Детский сад № 99 г. Томска

Согласовано на заседании  
педагогического совета

Протокол № 1 от «30» августа 2023г.

Утверждаю:  
Заведующий

\_\_\_\_\_ Т.В.Корягина

Приказ № 172-н от «30» августа 2023 г.

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
технической направленности  
«Роботы и дети»**

Возраст обучающихся: 5-7 лет  
Срок реализации: 2 учебных года

Автор-составитель:  
Салосина Мария Анатольевна,  
воспитатель

г. Томск, 2023

## Содержание программы

### **Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы**

- 1.1. Пояснительная записка
- 1.2. Цель и задачи программы
- 1.3. Содержание программы
  - 1.3.1. Учебный план. Содержание учебного плана. Старшая группа (5-6 лет)
  - 1.3.2. Учебный план. Содержание учебного плана. Подготовительная группа (6-7 лет)
- 1.4. Планируемые результаты освоения программы

### **Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий**

- 2.1. Календарный учебный график
    - 2.1.1. Календарный учебный график занятий с детьми 5-6 лет
    - 2.1.2. Календарный учебный график занятий с детьми 6-7 лет
  - 2.2. Условия реализации программы
  - 2.3. Формы аттестации. Способы проверки результатов освоения программы
    - 2.3.1. Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов
    - 2.3.2. Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов
  - 2.4. Оценочные материалы
  - 2.5. Методические материалы
  - 2.6. Список литературы
- Приложение

## Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы

### 1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая программа «Роботы и дети» - **технической направленности** ориентирована на развитие научно-технического и творческого потенциала у детей старшего дошкольного возраста через обучение элементарным основам инженерно-технического конструирования и робототехники.

**Актуальность** разработанной программы определяется потребностями участников образовательных отношений (родителей воспитанников и их законных представителей). Современные дети живут в эпоху активной компьютеризации и роботостроения. В своей жизни каждый человек все чаще встречается с компьютерами. Сейчас они являются неотъемлемой частью нашей жизни. Уже с малых лет детям интересны новые технологии. Они повсеместно и свободно используют планшеты, смартфоны и прочие технические средства. Многие дети проявляют интерес к программированию уже в возрасте 6-7 лет. Именно поэтому так важно поддерживать детскую инициативу, подкреплять познавательный интерес практическими навыками в технической направленности. Благодаря разработкам компании LEGO System на современном этапе появилась возможность уже в дошкольном возрасте знакомить детей с основами строения технических объектов. Также актуальность программы определяется требованиями Федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования (далее ФГОС ДО, приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 октября 2013 г. N 1155 г. Москва "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования"), а именно:

- с п.1.6. ФГОС ДО программа направлена на "обеспечение вариативности и разнообразия содержания Программ и организационных форм дошкольного образования, возможности формирования Программ различной направленности с учетом образовательных потребностей, способностей и состояния здоровья детей";
- п.2.6. "Содержание программы должно обеспечивать развитие личности, мотивации и способностей детей в различных видах деятельности";

Дополнительная общеразвивающая программа «Роботы и дети» в соответствии с Распоряжением Правительства РФ от 4.09.2014 г. № 1726-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей», **ориентирована на** удовлетворение индивидуальных потребностей обучающихся в интеллектуальном, нравственном, художественно-эстетическом развитии и физическом совершенствовании в техническом развитии, формировании общей культуры воспитанников ДОО.

В рамках реализации дополнительной общеобразовательной программы технической направленности созданы условия для вовлечения детей в создание искусственно-технических объектов, в приобретение навыков в области обработки материалов и электроники, системной инженерии, цифровизации, автоматизации и робототехники, идет содействие формированию у обучающихся современных знаний, умений и навыков в области технических наук, технологической грамотности и инженерного мышления.

В процессе освоения программы воспитанники приобщаются к техническому творчеству, учатся работать по логическим схемам сборок моделей, осваивают начальные навыки моделирования и программирования, развивается пространственное воображение, логическое мышление, креативные способности, воспитывается умение работы в команде, поощрения собственных успехов и успехов сверстников, ребенок может представить образ объекта из реальной жизни и воплотить его в модель из LOGO конструктора, приобретает навык разработки технического проекта от создания образа, до реальной модели, способной двигаться и выполнять определенные команды.

Таким образом, дополнительная общеразвивающая программа «Роботы и дети», составленная с опорой на положения Федерального государственного образовательного

стандарта дошкольного образования будет способствовать интеграции дошкольного и дополнительного образования, как необходимого условия достижения новых образовательных результатов.

Программа «Роботы и дети» 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. Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 г. № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года»;
5. ПРИКАЗ от 27 июля 2022 г. № 629 "Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной по дополнительным общеобразовательным программам"
6. Письмо Минобрнауки России от 11.12.2006 г. № 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей».

**Отличительная особенность программы «Роботы и дети»** в том, что она носит вариативный характер используемых с детьми методов и приемов, что обеспечивает психолого-педагогическую поддержку технического, творческого и эмоционального развития детей в познавательной-исследовательской деятельности. Педагогическая целесообразность программы обусловлена развитием навыков конструирования и начальных представлений о программировании детей через практическое мастерство. Целый ряд специальных заданий на наблюдение, сравнение, домысливание, фантазирование служат средством для достижения этой цели.

**Методологической основой для разработки занятий, используемых в программе являются следующие подходы и концепции:**

Психолого-педагогические исследования (Л.С. Выготский, А.В. Запорожец, Л.А. Венгер, Н.Н. Подъяков, Л.А. Парамонова и др.) показывают, что наиболее эффективным способом развития склонности у детей к техническому творчеству, зарождения творческой личности в технической сфере является практическое изучение, проектирование и изготовление объектов техники, самостоятельное создание детьми технических объектов, обладающих признаками полезности или субъективной новизны, развитие которых происходит в процессе специально организованного обучения.

Основные формы и методы образовательной деятельности:

- конструирование, программирование, творческие исследования, презентация своих моделей, соревнования между группами;
- словесный (беседа, рассказ, инструктаж, объяснение);
- наглядный (показ, видеопросмотр, работа по инструкции);
- практический (составление программ, сборка моделей);
- репродуктивный метод (восприятие и усвоение готовой информации);
- частично-поисковый (выполнение вариативных заданий);
- исследовательский метод;
- метод стимулирования и мотивации деятельности (игровые эмоциональные ситуации, похвала, поощрение).

**Адресат программы:** дети в возрасте 5-7 лет.

**Возрастные особенности:**

В старшей группе (с 5 до 6 лет) конструктивное творчество отличается содержательностью и техническим разнообразием, дошкольники способны не только отбирать детали, но и создавать конструкции по образцу, схеме, чертежу и собственному замыслу. В старших группах дети делают сложные постройки: красивые здания, замки, транспортные модели и т. д. К пяти годам дети уже способны замыслить довольно сложную конструкцию, называть ее и практически создавать. Необходимо ставить перед детьми проблемные задачи, направленные на развитие воображения и творчества. Детям можно предлагать конструирование по условиям. Дети строят не только на основе показа способа крепления деталей, но и на основе самостоятельного анализа готового образца, умеют удерживать замысел будущей постройки. Для работы уже можно использовать более сложные наборы LEGO. У детей появляется самостоятельность при решении творческих задач, развивается гибкость мышления. В течение года возрастает свобода в выборе сюжета, развивается речь, что особенно актуально для детей с ее нарушениями.

Возрастные особенности детей седьмого года жизни. Социальная ситуация развития характеризуется все возрастающей инициативностью и самостоятельностью ребенка в отношениях с взрослым, его попытками влиять на педагога, родителей и других людей. Общение с взрослым приобретает черты вне ситуативно-личностного: взрослый начинает восприниматься ребенком как особая, целостная личность, источник социальных познаний, эталон поведения. Сюжетно-ролевая игра достигает пика своего развития. составляет важнейший аспект подготовки детей к обучению чтению и письму.

В подготовительной группе (с 6 до 7 лет) формирование умения планировать свою постройку при помощи LEGO-конструктора становится приоритетным. Особое внимание уделяется развитию творческой фантазии детей: дети конструируют по воображению, по предложенной теме и условиям.

Таким образом, постройки становятся более разнообразными и динамичными.

**Объем и срок освоения программы:** программа рассчитана на два учебных года обучения (сентябрь-май), общее количество учебных часов для освоения программы – 72 часа

**Форма обучения** – очная.

**Особенности организации образовательного процесса** – групповая работа в разновозрастном постоянном составе.

**Режим занятий** - 1 раз в неделю, **периодичность** - с сентября по май включительно; **продолжительность** для детей 5-6 лет: 25 минут; 6-7 лет: 30 минут.

## 1.2. Цель и задачи программы.

**Цель:** формирование творческо-конструктивных способностей и познавательной активности дошкольников посредством образовательных конструкторов и робототехники.

**Задачи:**

1. формировать у детей познавательную и исследовательскую активность, стремление к умственной деятельности;
2. формировать пространственное мышление, умение анализировать предмет, выделять его характерные особенности, основные части, устанавливать связь между их назначением и строением;
3. формировать умение управлять готовыми моделями с помощью простейших компьютерных программ;
4. развивать творческую активность, самостоятельность в принятии оптимальных решений в различных ситуациях;
5. развивать внимание, оперативную память, воображение, мышление (логическое, комбинаторное, творческое);
6. формировать первичные представления о робототехнике, ее значение в жизни человека, о профессиях, связанных с изобретением и производством технических средств;

7. формировать навыки сотрудничества: работа в коллективе, в команде, малой группе (в паре).

### 1.3. Содержание программы.

#### 1.3.1. Учебный план. Содержание учебно-тематического плана. Старшая группа (5-6 лет)

№	Название темы	Форма контроля	Содержание	Количество часов	
				Теория	Практика
1.	История конструктора. Виды деталей и способы их соединения. Правила техники безопасности.		Раскрытие понятий «конструирование», «робот», «робототехника». Особенности роботов, их место в нашей жизни. Знакомство с образовательным конструктором (название деталей, способы крепления) Создание условий для элементарной поисковой деятельности, развития фантазии и творческого конструктивного воображения.	1	
2.	Знакомство с конструктором "Первые конструкции" Игра " Найди кирпичик, как у меня" Правила ТБ		Знакомство с элементами конструктора. Изучение названий деталей, вариантов их соединений. Поиск конструкций среди реальных предметов. Сборка моделей по собственным идеям. Исследование и анализ полученных результатов.		1
3.	«Мой город» Создание моделей городских объектов строительства. Игра "Волшебный мешочек" Правила ТБ		Подведение к пониманию зависимости конструкции здания от его назначения. Развитие наблюдательности. Закрепление умения выделять, классифицировать разные объемные геометрические предметы – детали, входящие в состав конструктора. Совершенствование сенсорных способностей.		1
4.	Устойчивость и прочность конструкции		Изучение влияния дополнительных элементов на увеличение или снижение устойчивости и прочности конструкций. Использование в постройках тросов и подпорок, укрепление оснований. Изучение и исследование предложенных моделей. Разработка или модернизация оригинальных конструкций. Обыгрывание их в свободной игре.	1	
5.	Передача движения внутри конструкции	Фотовыставка готовых детских моделей на сайте детского сада	Применение шарнира, подвижных осей в конструкциях. Исследование рычага, его применение в быту. Исследование предложенных моделей. Фантазирование, разработка и модернизация оригинальных построек.		1
6.	Оптимальная форма конструкции		Изучение оптимальных форм конструкций. Сборка моделей по замыслу или с использованием схем. Исследование и анализ полученных результатов.		1
7.	«Маленький строитель». Сюжетная игра по пройденному материалу		Построение конструкций по собственному замыслу, с использованием вспомогательных схем. Внутригрупповая выставка-представление итоговых работ.		1
8.	Знакомство с конструктором "Простые механизмы"		Изучение нового игрового набора. Рассмотрение и осваивание новых деталей. Повторение ТБ.	1	

	Игра "Наведи порядок" Правила ТБ				
9.	Зубчатые колеса. Качели		Изучение новых механизмов постройки. Анализ наглядных схем, дидактическая игра. Развитие навыков конструирования, логического мышления.		1
10.	Механизм колес и осей. Пусковая установка для машинок		Изучение новых механизмов постройки. Анализ наглядных схем, дидактическая игра. Развитие навыков конструирования, логического мышления.		1
11.	Ременная передача. Измерительная машина		Изучение новых механизмов постройки. Анализ наглядных схем, дидактическая игра. Развитие навыков конструирования, логического мышления.		1
12.	"Встречаем птиц»". Создание модели птиц, машущей крыльями. Игра" ЛЕГО на голове" Правила ТБ	Фото выставка готовых детских моделей на сайте детского сада	Конструирование по замыслу образа из реальной жизни. Свободная игра с готовой моделью. Фантазирование, составление творческих рассказов детей об итоговой конструкции. Демонстрация полученных результатов перед сверстниками. Повторение правил безопасного поведения и ТБ.		1
13.	Создание модели "Хоккеист" Игра" Кто быстрее" Правила ТБ		Конструирование по замыслу образа из реальной жизни. Свободная игра с готовой моделью. Фантазирование, составление творческих рассказов детей об итоговой конструкции. Демонстрация полученных результатов перед сверстниками. Повторение правил безопасного поведения и ТБ.		1
14.	Создание модели измерительной машины. Игра "Передай кирпичик ЛЕГО." Правила ТБ		Конструирование по замыслу образа из реальной жизни. Свободная игра с готовой моделью. Дидактическая игра на запоминание основных деталей конструктора. Фантазирование, составление творческих рассказов детей об итоговой конструкции. Демонстрация полученных результатов перед сверстниками. Повторение правил безопасного поведения и ТБ.		1
15.	Транспорт-помощник. Простые механизмы. Шкивы. Игра" Угадай?" Правила ТБ		Конструирование по замыслу образа из реальной жизни. Свободная игра с готовой моделью. Дидактическая игра на запоминание основных деталей конструктора. Фантазирование, составление творческих рассказов детей об итоговой конструкции. Демонстрация полученных результатов перед сверстниками. Повторение правил безопасного поведения и ТБ.		1
16.	Пусковая установка для машин Игра "Найди свой домик" Правила ТБ		Конструирование по замыслу образа из реальной жизни. Свободная игра с готовой моделью. Дидактическая игра на запоминание основных деталей конструктора. Фантазирование, составление творческих рассказов детей об итоговой конструкции. Демонстрация полученных результатов перед сверстниками. Повторение правил безопасного поведения и ТБ.		1
17.	Парк аттракционов. Простые механизмы (коронное зубчатое колесо, ременная передача). Игра "Весёлый колокольчик" Правила ТБ		Конструирование по замыслу образа из реальной жизни. Свободная игра с готовой моделью. Дидактическая игра на запоминание основных деталей конструктора. Фантазирование, составление творческих рассказов детей об итоговой конструкции. Закрепление полученных навыков в свободном конструировании. Демонстрация полученных результатов перед сверстниками. Повторение правил безопасного поведения и ТБ.		1

18.	Создание модели "Перекидные качели" Игра "Собери кирпичики ЛЕГО" Правила ТБ		Конструирование по замыслу образа из реальной жизни. Свободная игра с готовой моделью. Дидактическая игра на запоминание основных деталей конструктора. Фантазирование, составление творческих рассказов детей об итоговой конструкции. Демонстрация получившихся результатов перед сверстниками. Повторение правил безопасного поведения и ТБ.		1
19.	Знакомство с конструктором "Перворобот" LEGO WeDo. Изучение новых деталей. Повторение ТБ		Ознакомление с новым игровым набором «Перворобот» LEGO WeDo. Изучение новых деталей. Выделение характерных особенностей и отличий с предыдущими наборами. Пробная игра. Повторение ТБ	1	
25.	Постройка модели «Танцующие птички» с последующим программированием. Свободная игра	Мультимедийный клип с процессом постройки первых роботов на сайт ДОО	Конструирование модели «Танцующие птички». Получение первичных навыков программирование. Фантазирование и составление рассказов о получившейся модели. Просмотр обучающего мультфильма о готовой конструкции. Свободная игра детей с использованием вспомогательных материалов (доп. деталей, персонажей)		2
26.	Постройка модели «Обезьяна-барабанщица» с последующим программированием. Свободная игра		Конструирование модели «Обезьяна-барабанщица». Получение первичных навыков программирование. Фантазирование и составление рассказов о получившейся модели. Просмотр обучающего мультфильма о готовой конструкции. Свободная игра детей с использованием вспомогательных материалов (доп. деталей, персонажей)		2
27.	Постройка модели «Моби Дик - кит» с последующим программированием. Свободная игра		Конструирование модели «Моби Дик - кит». Получение первичных навыков программирование. Фантазирование и составление рассказов о получившейся модели. Просмотр обучающего мультфильма о готовой конструкции. Свободная игра детей с использованием вспомогательных материалов (доп. деталей, персонажей)		2
28.	Постройка модели «Морская черепаха» с последующим программированием. Свободная игра		Конструирование модели «Морская черепаха». Получение первичных навыков программирование. Фантазирование и составление рассказов о получившейся модели. Просмотр обучающего мультфильма о готовой конструкции. Свободная игра детей с использованием вспомогательных материалов (доп. деталей, персонажей)		2
29.	Постройка модели «Морской лев» с последующим программированием. Свободная игра	Фотовыставка детских работ на сайте ДОО	Конструирование модели «Морской лев». Получение первичных навыков программирование. Фантазирование и составление рассказов о получившейся модели. Просмотр обучающего мультфильма о готовой конструкции. Свободная игра детей с использованием вспомогательных материалов (доп. деталей, персонажей)		2
30.	Постройка модели «Крокодил» с последующим программированием.		Конструирование модели «Крокодил». Получение первичных навыков программирование. Фантазирование и составление рассказов о получившейся модели. Просмотр обучающего мультфильма о готовой конструкции. Свободная игра детей с использованием вспомогательных материалов (доп. деталей, персонажей)		2

	Свободная игра				
31.	Постройка модели «Лохнесское чудовище» с последующим программированием. Свободная игра		Конструирование модели «Лохнесское чудовище». Получение первичных навыков программирование. Фантазирование и составление рассказов о получившейся модели. Просмотр обучающего мультфильма о готовой конструкции. Свободная игра детей с использованием вспомогательных материалов (доп. деталей, персонажей)		3
32.	«В зоопарке». Итоговая интерактивная игра-конструирование	Фотовыставка детских работ на сайте ДОО	Создание макета из различных мелких построек набора «Городская жизнь» с внедрением в игру уже построенных роботов. Организация игровой ситуации «В зоопарке». Проигрывание игры по детскому сценарию. Закрепление навыков программирования, конструирования. Развитие воображения, логического мышления.		2
<b>ИТОГО</b>				4	32

### 1.3.2. Учебный план. Содержание учебно-тематического плана. Подготовительная группа (6-7 лет)

№	Название раздела, темы	Формы проверки реализации программы	Содержание	Количество часов	
				Теория	Практика
1.	История конструктора. Виды деталей и способы их соединения. Правила техники безопасности.		Раскрытие понятий «конструирование», «робот», «робототехника». Особенности роботов, их место в нашей жизни. Знакомство с образовательным конструктором (название деталей, способы крепления) Создание условий для элементарной поисковой деятельности, развития фантазии и творческого конструктивного воображения.	1	
2.	Вводное занятие. Конструирование по замыслу. Правила ТБ		Спонтанная игра с различными наборами Лего, конструирование по замыслу и схемам. Закрепление строительных навыков, полученных ранее. Закрепление знаний ТБ.		1
3.	Знакомство с конструктором "Простые механизмы". Правила ТБ		Ознакомление с конструктором «Простые механизмы». Конструирование по замыслу. Проектирование моделей-роботов. Совершенствование строительных навыков, развитие логического мышления и умение чтения последовательных схем.	1	
4.	Знакомство с конструктором LEGO WeDo, постройка модели «Футболист»		Ознакомление с набором конструктора «Перворобот». Конструирование модели «Футболист» с опорой на интерактивную схему. Совершенствование строительных навыков, развитие логического мышление и умение чтения последовательных схем.	1	
5.	Программирование модели «Футболист», обыгрывание игровой	Фотовыставка готовых детских моделей на сайте	Программирование готовых моделей «Футболист». Обыгрывание игровой ситуации «На футбольном поле». Закрепление знаний о ТБ		1

	ситуации.	детского сада			
6.	Постройка модели «Танцующие птички» с последующим программированием		Конструирование модели «Танцующие птички». Программирование модели и обыгрывание игровой ситуации по задумке детей. Демонстрирование готовых моделей в группе сверстников и воспитателя-куратора. Закрепление знаний о ТБ		1
7.	Постройка модели «Рычащий лев» с последующим программированием и модернизацией		Конструирование модели «Рычащий лев». Программирование готовой конструкции. Обыгрывание игровой ситуации по задумке детей. Сочинение коротких рассказов о получившемся персонаже. Пробная модернизация модели (изменение деталей, элементов в составлении программы воспроизведения звуков и действий)		1
8.	Постройка модели «Полет птицы», с последующим программированием		Конструирование модели «Полет птицы». Программирование готовой конструкции. Обыгрывание игровой ситуации по задумке детей. Сочинение коротких рассказов о получившемся персонаже. Пробная модернизация модели (изменение деталей, элементов в составлении программы воспроизведения звуков и действий)		1
9.	Постройка модели «Парусник и шторм» с последующим программированием и обыгрыванием игровой ситуации	Фотовыставка готовых детских моделей на сайте детского сада	Конструирование модели «Парусник и шторм». Программирование готовой конструкции. Обыгрывание игровой ситуации по задумке детей. Сочинение коротких рассказов о получившемся персонаже. Пробная модернизация модели (изменение деталей, элементов в составлении программы воспроизведения звуков и действий)		1
10.	Постройка модели «Голодный крокодил» с последующим программированием и обыгрыванием игровой ситуации		Конструирование модели «Голодный крокодил». Программирование готовой конструкции. Обыгрывание игровой ситуации по задумке детей. Сочинение коротких рассказов о получившемся персонаже. Пробная модернизация модели (изменение деталей, элементов в составлении программы воспроизведения звуков и действий)		1
11.	Итоговая постройка модели с конструктором "Перворобот" LEGO WeDo «Аэроплан» с последующим программированием и обыгрыванием игровой ситуации		Конструирование модели «Аэроплан». Программирование готовой конструкции. Обыгрывание игровой ситуации по задумке детей. Сочинение коротких рассказов о получившемся персонаже. Пробная модернизация модели (изменение деталей, элементов в составлении программы воспроизведения звуков и действий). Составление сказки с участием всех моделей, построенных при помощи первого поколения наборов. Просмотр мультимедийной презентации с использованием фотографий готовых конструкций предыдущих занятий. Закрепление знаний о ТБ, разнообразии деталей и их применении.		1
12.	Знакомство с набором LEGO WeDo 2.0. Новые детали. ТБ		Ознакомление с новым набором конструктора. Изучение новых деталей, анализ и сравнение с предыдущим набором. Закрепление знаний о ТБ	1	
13.	Постройка модели «Вертолет» WeDo2.0. Сравнение модели с версией прошлого		Конструирование модели «Вертолет». Обыгрывание игровой ситуации по задумке детей. Сочинение коротких рассказов о получившемся персонаже. Просмотр образовательного видеоролика о конструкции. Сравнение построек из конструктора разного поколения («Аэроплан» и «Вертолет»). Анализ отличий и сходств получившихся конструкций.		2

	поколения (модель «Аэроплан LEGO WeDo 1.0)				
14.	Программирование модели «Вертолет» WeDo2.0, обыгрывание игровой ситуации	Фотовыставка готовых детских моделей на сайте детского сада	Программирование модели «Вертолет». Модернизация и изменение конструкции по собственному замыслу. Изменение заданной программы. Демонстрация полученного результата перед сверстниками. Обыгрывание игровой ситуации с использованием вспомогательных деталей и персонажей.		1
15.	Постройка модели «Квадроцикл». Повторение ТБ		Конструирование модели «Квадроцикл». Обыгрывание игровой ситуации по задумке детей. Фантазирование и составление коротких историй-рассказов и получившейся конструкции. Пробное изменение получившейся модели. Повторение и закрепление знаний о ТБ.		1
16.	Программирование модели «Квадроцикл». Сюжетная игра по теме		Программирование модели «Квадроцикл». Модернизация и изменение конструкции по собственному замыслу. Изменение заданной программы. Демонстрация полученного результата перед сверстниками. Обыгрывание игровой ситуации с использованием вспомогательных деталей и персонажей.		1
17.	Постройка модели «Паровоз». Повторение ТБ		Конструирование модели «Паровоз». Обыгрывание игровой ситуации по задумке детей. Фантазирование и составление коротких историй-рассказов и получившейся конструкции. Пробное изменение получившейся модели. Повторение и закрепление знаний о ТБ.		1
18.	Программирование модели «Паровоз». Сюжетная игра по теме		Программирование модели «Паровоз». Модернизация и изменение конструкции по собственному замыслу. Изменение заданной программы. Демонстрация полученного результата перед сверстниками. Обыгрывание игровой ситуации с использованием вспомогательных деталей и персонажей.		1
19.	Постройка модели «Машина исследователь». Повторение ТБ		Конструирование модели «Машина исследователь». Обыгрывание игровой ситуации по задумке детей. Фантазирование и составление коротких историй-рассказов и получившейся конструкции. Пробное изменение получившейся модели. Повторение и закрепление знаний о ТБ.		2
20.	Программирование модели «Машина исследователь». Сюжетная игра по теме	Фотовыставка готовых детских моделей на сайте детского сада	Программирование модели «Машина исследователь». Модернизация и изменение конструкции по собственному замыслу. Изменение заданной программы. Демонстрация полученного результата перед сверстниками. Обыгрывание игровой ситуации с использованием вспомогательных деталей и персонажей.		1
21.	Постройка модели «Внедорожник». Повторение ТБ		Конструирование модели «Внедорожник». Обыгрывание игровой ситуации по задумке детей. Фантазирование и составление коротких историй-рассказов и получившейся конструкции. Пробное изменение получившейся модели. Повторение и закрепление знаний о ТБ.		1
22.	Программирование модели «Внедорожник». Сюжетная игра по теме		Программирование модели «Внедорожник». Модернизация и изменение конструкции по собственному замыслу. Изменение заданной программы. Демонстрация полученного результата перед сверстниками. Обыгрывание игровой ситуации с использованием вспомогательных деталей и персонажей.		1
23.	Постройка модели «Поезд». Повторение ТБ		Конструирование модели «Поезд». Обыгрывание игровой ситуации по задумке детей. Фантазирование и составление коротких историй-рассказов и получившейся конструкции. Пробное изменение получившейся модели. Повторение и закрепление знаний о ТБ.		2
24.	Программирование модели «Поезд». Сюжетная игра по теме		Программирование модели «Поезд». Модернизация и изменение конструкции по собственному замыслу. Изменение заданной программы. Демонстрация полученного результата перед сверстниками. Обыгрывание игровой ситуации с использованием вспомогательных деталей и персонажей.		1
25.	Постройка модели	Фотовыставка	Конструирование модели «Трибот». Обыгрывание игровой ситуации по задумке детей. Фантазирование		2

	«Трибот». Повторение ТБ	детских работ на сайте ДОО	и составление коротких историй-рассказов и получившейся конструкции. Пробное изменение получившейся модели. Повторение и закрепление знаний о ТБ.		
26.	Программирование модели «Трибот». Сюжетная игра по теме		Программирование модели «Трибот». Модернизация и изменение конструкции по собственному замыслу. Изменение заданной программы. Демонстрация полученного результата перед сверстниками. Обыгрывание игровой ситуации с использованием вспомогательных деталей и персонажей.		1
27.	Постройка модели «Порхающая птица». Повторение ТБ		Конструирование модели «Порхающая птица». Обыгрывание игровой ситуации по задумке детей. Фантазирование и составление коротких историй-рассказов и получившейся конструкции. Пробное изменение получившейся модели. Повторение и закрепление знаний о ТБ.		1
28.	Программирование модели «Порхающая птица». Сюжетная игра по теме		Программирование модели «Порхающая птица». Модернизация и изменение конструкции по собственному замыслу. Изменение заданной программы. Демонстрация полученного результата перед сверстниками. Обыгрывание игровой ситуации с использованием вспомогательных деталей и персонажей.		1
29.	Создание модели "Подъемный кран" Правила ТБ		Конструирование подвижной модели из набора «Первые механизмы» «Подъемный кран». Повторение и закрепление названий деталей, особенности их скреплений. Закрепление знаний о ТБ		1
30.	Творческое конструирование по замыслу. Правила ТБ		Творческое конструирование по задумке детей на свободную тему с использованием схем уже пройденных построек. Анализ проведенной деятельности. Демонстрация и представление готовых моделей перед педагогом и сверстниками.		1
32.	Итоговая интерактивная игра-конструирование с набором «Космос и аэропорт»	Онлайн фотовыставка готовой коллективной работы	Создание макета из различных мелких построек набора «Космос и аэропорт» с внедрением в игру уже построенных роботов. Организация игровой ситуации «Космодром». Проигрывание игры по детскому сценарию. Закрепление навыков программирования, конструирования. Развитие воображения, логического мышления		2
<b>ИТОГО</b>				4	32

## 1.4. Планируемые результаты.

В результате освоения дополнительной образовательной программы ребенок 5-6 лет может:

- знать основные строительные детали (кубики, кирпичики, пластины, трехгранные призмы), простейшие основы механики (устойчивость конструкций, прочность соединения);
- знать основные приемы конструирования;
- уметь изменять постройки двумя способами: заменяя одни детали другими или надстраивая их в высоту, длину;
- уметь обыгрывать постройки, объединять их по сюжету;
- иметь представление о простейшем анализе созданных построек;
- иметь представление о вариантах создания вариантов конструкций, при добавлении других деталей.

В результате освоения дополнительной образовательной программы ребенок 6-7 лет может:

- знать основные части и характерные детали конструкций;
- знать новые детали: отвертки, встроенные винты, катушки, ролики, зубчатые колеса, рычаги;
- уметь самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования,
- планировать предстоящие действия, применять полученные знания и приемы в конструировании;
- уметь устанавливать связь между создаваемыми постройками и тем, что дети видят в окружающей жизни;
- уметь анализировать сделанные модели и постройки;
- уметь создавать разнообразные постройки, конструкции, модели;
- уметь заменять одни детали другими;
- уметь строить по схеме, по инструкции;
- уметь самостоятельно подбирать необходимый строительный материал;
- уметь работать в коллективе;
- иметь представление о вариантах конструкции и постройки одного и того же объекта, модели;
- иметь представление о способах различных конструктивных решений и планировании создания собственной постройки, модели, конструкции.

Для определения результативности ожидаемых результатов освоения дополнительной образовательной программы проводится педагогической диагностика освоения программы каждым воспитанником. В диагностике используются специальные диагностические критерии, с помощью которых можно отследить изменения и определить необходимую дополнительную работу с каждым ребенком по реализации программы.

Критерии оценки:

- работает по схемам и инструкциям;
- строит сложные постройки;
- строит по творческому замыслу;
- умеет работать в коллективе;
- заменяет одни детали другими;
- самостоятельно подбирает необходимый строительный материал;

- анализирует модели и постройки;
- планирует создания собственной постройки.

Система оценки критериев основывается на диагностическом инструментарии Е.В. Фешиной. «Методическое пособие «ЛЕГО-конструирование в детском саду» - М., ТЦ «Сфера», 2012 г.).

Основные методы сбора информации:

- наблюдение;
- анализ продуктов детской деятельности;
- беседы с родителями;
- беседы с ребёнком с использованием открытых вопросов, получение ответов от детей;

## 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	2.09	15.30	НОД	1	История конструктора. Виды деталей и способы их соединения. Правила техники безопасности.	Кабинет	
2.	Сентябрь	9.09	15.30	НОД	1	Знакомство с конструктором "Первые конструкции" Игра "Найди кирпичик, как у меня". Правила ТБ	Кабинет	
3.	Сентябрь	16.09	15.30	НОД	1	«Мой город» Создание моделей городских объектов строительства. Игра "Волшебный мешочек" Правила ТБ	Кабинет	
4.	Сентябрь	23.09	15.30	НОД	1	Устойчивость и прочность конструкции	Кабинет	
5.	Сентябрь	30.09	15.30	НОД	1	Передача движения внутри конструкции	Кабинет	Фотовыставка готовых детских моделей на сайте детского сада
6.	Октябрь	7.10	15.30	НОД	1	Оптимальная форма конструкции	Кабинет	
7.	Октябрь	14.10	15.30	НОД	1	«Маленький строитель». Сюжетная игра по пройденному материалу	Кабинет	
8.	Октябрь	21.10	15.30	НОД	1	Знакомство с конструктором "Простые механизмы" Игра "Наведи порядок" Правила ТБ	Кабинет	
9.	Октябрь	28.10	15.30	НОД	1	Зубчатые колеса. Качели	Кабинет	
10.	Ноябрь	11.11	15.30	НОД	1	Механизм колес и осей. Пусковая установка для машинок	Кабинет	

11.	Ноябрь	18.11	15.30	НОД	1	Ременная передача. Измерительная машина	Кабинет	
12.	Ноябрь	25.11	15.30	НОД	1	"Встречаем птиц». Создание модели птиц, машущей крыльями. Игра " ЛЕГО на голове" Правила ТБ	Кабинет	Фотовыставка готовых детских моделей на сайте детского сада
13.	Декабрь	2.12	15.30	НОД	1	Создание модели "Хоккеист" Игра " Кто быстрее" Правила ТБ	Кабинет	
14.	Декабрь	9.12	15.30	НОД	1	Создание модели измерительной машины. Игра " Передай кирпичик ЛЕГО." Правила ТБ	Кабинет	
15.	Декабрь	16.12	15.30	НОД	1	Транспорт-помощник. Простые механизмы. Шкивы. Игра" Угадай?" Правила ТБ	Кабинет	
16.	Декабрь	23.12	15.30	НОД	1	Пусковая установка для машин Игра "Найди свой домик" Правила ТБ	Кабинет	
17.	Декабрь	30.12	15.30	НОД	1	Парк аттракционов. Простые механизмы (коронное зубчатое колесо, ременная передача). Игра "Весёлый колокольчик" Правила ТБ	Кабинет	
18.	Январь	Зимние каникулы						
19.	Январь	13.01	15.30	НОД	1	Создание модели "Перекидные качели" Игра "Собери кирпичики ЛЕГО" Правила ТБ	Кабинет	
20.	Январь	20.01	15.30	НОД	1	Знакомство с конструктором "Перворобот" LEGO WeDo. Изучение новых деталей. Повторение ТБ	Кабинет	

21.	Январь	27.01	15.30	НОД	1	Постройка модели «Танцующие птички» с последующим программированием. Свободная игра	Кабинет	
22.	Февраль	3.02	15.30	НОД	1	Постройка модели «Танцующие птички» с последующим программированием. Свободная игра	Кабинет	Мультимедийный клип с процессом постройки первых роботов на сайт ДОО
23.	Февраль	10.02	15.30	НОД	1	Постройка модели «Обезьяна-барабанщика» с последующим программированием. Свободная игра	кабинет	
24.	Февраль	17.02	15.30	НОД	1	Постройка модели «Обезьяна-барабанщика» с последующим программированием. Свободная игра	Кабинет	
25.	Февраль	24.02	15.30	НОД	1	Постройка модели «Моби Дик - кит» с последующим программированием. Свободная игра	Кабинет	
26.	Март	3.03	15.30	НОД	1	Постройка модели «Моби Дик - кит» с последующим программированием. Свободная игра	Кабинет	
27.	Март	10.03	15.30	НОД	1	Постройка модели «Морская черепаха» с последующим программированием. Свободная игра	Кабинет	
28.	Март	17.03	15.30	НОД	1	Постройка модели «Морская черепаха» с последующим программированием. Свободная игра	Кабинет	
29.	Март	24.03	15.30	НОД	1	Постройка модели «Морской лев» с последующим программированием. Свободная игра	Кабинет	
30.	Март	31.03	15.30	НОД	1	Постройка модели «Морской	Кабинет	Фотовыставка детских работ на

						лев» с последующим программированием. Свободная игра		сайте ДОО
31.	Апрель	7.04	15.30	НОД	1	Постройка модели «Крокодил» с последующим программированием. Свободная игра	Кабинет	
32.	Апрель	14.04	15.30	НОД	1	Постройка модели «Крокодил» с последующим программированием. Свободная игра	Кабинет	
33.	Апрель	21.04	15.30	НОД	1	Постройка модели «Лохнесское чудовище» с последующим программированием. Свободная игра	Кабинет	
34.	Апрель	28.04	15.30	НОД	1	Постройка модели «Лохнесское чудовище» с последующим программированием. Свободная игра	Кабинет	
35.	Май	12.05	15.30	НОД	1	Постройка модели «Лохнесское чудовище» с последующим программированием. Свободная игра	Кабинет	
36.	Май	19.05	15.30	НОД	1	«В зоопарке». Итоговая интерактивная игра-конструирование	Кабинет	
37.	Май	26.05	15.30	НОД	1	«В зоопарке». Итоговая интерактивная игра-конструирование	Кабинет	Онлайн фотовыставка готовой коллективной работы
<b>Количество учебных недель</b>								36
<b>Количество учебных дней</b>								36
<b>Продолжительность каникул</b>								31.12.2023-12.01.24 г. (зимние) 31.05.2024- 31.08.2024 г. (летние)
<b>Дата начала и окончания учебных периодов</b>								1.09.2023-31.05.2024

## 2.1.2. Календарный учебный график занятий с детьми 6-7 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	7.09	15.30	НОД	1	История конструктора. Виды деталей и способы их соединения. Правила техники безопасности.	Кабинет	
2.	Сентябрь	14.09	15.30	НОД	1	Вводное занятие. Конструирование по замыслу. Правила ТБ	Кабинет	
3.	Сентябрь	21.09	15.30	НОД	1	Знакомство с конструктором "Простые механизмы". Правила ТБ	Кабинет	
4.	Сентябрь	28.09	15.30	НОД	1	Знакомство с конструктором "Перворобот" LEGO WeDo, постройка модели «Футболист»	Кабинет	
5.	Октябрь	5.10	15.30	НОД	1	Программирование модели «Футболист», обыгрывание игровой ситуации.	Кабинет	Фотовыставка готовых детских моделей на сайте детского сада
6.	Октябрь	12.10	15.30	НОД	1	Постройка модели «Танцующие птички» с последующим программированием	Кабинет	
7.	Октябрь	19.10	15.30	НОД	1	Постройка модели «Рычащий лев» с последующим программированием и модернизацией	Кабинет	
8.	Октябрь	26.10	15.30	НОД	1	Постройка модели «Полет птицы», с последующим программированием	Кабинет	
9.	Ноябрь	2.11	15.30	НОД	1	Постройка модели «Парусник и шторм» с последующим программированием и обыгрыванием игровой ситуации	Кабинет	Фотовыставка готовых детских моделей на сайте детского сада

10.	Ноябрь	9.11	15.30	НОД	1	Постройка модели «Голодный крокодил» с последующим программированием и обыгрыванием игровой ситуации	Кабинет	
11.	Ноябрь	16.11	15.30	НОД	1	Итоговая постройка модели с конструктором "Перворобот" LEGO WeDo «Аэроплан» с последующим программированием и обыгрыванием игровой ситуации	Кабинет	
12.	Ноябрь	23.11	15.30	НОД	1	Знакомство с набором LEGO WeDo 2.0. Новые детали. ТБ	Кабинет	
13.	Ноябрь	30.11	15.30	НОД	1	Постройка модели «Вертолет» WeDo2.0. Сравнение модели с версией прошлого поколения (модель «Аэроплан LEGO WeDo 1.0)	Кабинет	Фотовыставка готовых детских моделей на сайте детского сада
14.	Декабрь	7.12	15.30	НОД	1	Программирование Постройка модели «Вертолет» WeDo2.0 , обыгрывание игровой ситуации	Кабинет	
15.	Декабрь	14.12	15.30	НОД	1	Постройка модели «Квадроцикл». Повторение ТБ	Кабинет	
16.	Декабрь	21.12	15.30	НОД	1	Программирование модели «Квадроцикл». Сюжетная игра по теме	Кабинет	
17.	Декабрь	28.12	15.30	НОД	1	Постройка модели «Паровоз». Повторение ТБ	Кабинет	
18.	Январь					Зимние каникулы		
19.	Январь	18.01	15.30	НОД	1	Программирование модели «Паровоз». Сюжетная игра по теме	Кабинет	
20.	Январь	25.01	15.30	НОД	1	Постройка модели «Машина исследователь». Повторение ТБ	Кабинет	Фотовыставка готовых детских моделей на сайте детского сада

21.	Февраль	1.02	15.30	НОД	1	Постройка модели «Машина исследователь». Повторение ТБ	Кабинет	
22.	Февраль	8.02	15.30	НОД	1	Программирование модели «Машина исследователь». Сюжетная игра по теме	кабинет	
23.	Февраль	15.02	15.30	НОД	1	Постройка модели «Внедорожник». Повторение ТБ	Кабинет	
24.	Февраль	22.02	15.30	НОД	1	Программирование модели «Внедорожник». Сюжетная игра по теме	Кабинет	
25.	Март	1.03	15.30	НОД	1	Постройка модели «Поезд». Повторение ТБ	Кабинет	
26.	Март	15.03	15.30	НОД	1	Постройка модели «Поезд». Повторение ТБ	Кабинет	
27.	Март	22.03	15.30	НОД	1	Программирование модели «Поезд». Сюжетная игра по теме	Кабинет	
28.	Март	29.03	15.30	НОД	1	Постройка модели «Трибот». Повторение ТБ	Кабинет	
29.	Апрель	5.04	15.30	НОД	1	Постройка модели «Трибот». Повторение ТБ	Кабинет	Фотовыставка детских работ на сайте ДОО
30.	Апрель	12.04	15.30	НОД	1	Программирование модели «Трибот». Сюжетная игра по теме	Кабинет	
31.	Апрель	9.04	15.30	НОД	1	Постройка модели «Порхающая птица». Повторение ТБ	Кабинет	
32.	Апрель	26.04	15.30	НОД	1	Программирование модели «Порхающая птица». Сюжетная игра по теме	Кабинет	
33.	Май	10.05	15.30	НОД	1	Создание модели "Подъемный кран" Правила ТБ	Кабинет	
34.	Май	17.05	15.30	НОД	1	Творческое конструирование по замыслу. Правила ТБ	Кабинет	

35.	Май	24.05	15.30	НОД	1	Итоговая интерактивная игра-конструирование с набором «Космос и аэропорт»	Кабинет	
36.	Май	31.05	15.30	НОД	1	Итоговая интерактивная игра-конструирование с набором «Космос и аэропорт»	Кабинет	Онлайн фотовыставка готовой коллективной работы
<b>Количество учебных недель</b>								36
<b>Количество учебных дней</b>								36
<b>Продолжительность каникул</b>								31.12.2023-12.01.24 г. (зимние) 31.05.2024- 31.08.2024 г. (летние)
<b>Дата начала и окончания учебных периодов</b>								1.09.2023-31.05.2024

## **2.2. Условия реализации программы**

### **2.2.1. Материально-техническое обеспечение:**

Вся деятельность с детьми в рамках реализации программы проходит в специальном помещении - с использованием специального оборудования и материалов:

- Контейнеры для хранения дополнительных элементов – 6 шт
- Базовый набор LEGO Education WeDo 2.0 45300 - 4 шт
- Набор для конструирования моделей космических и летательных аппаратов «Космос и аэропорт LEGO 9335» - 1шт.
- Аккумуляторная батарея, тип 1 – 4 шт.
- Зарядное устройство – 1 шт.
- «Набор LEGO Первые механизмы 9689» - 6 шт.
- Дополнительный набор к комплекту для реализации инженерных проектов с использованием робототехнических технологий «Набор LEGO Первые механизмы 9656» - 4 шт.
- Комплект учебных проектов Wedo (Lego Проекты для Wedo) – 1шт
- Комплект заданий к набору «Простые механизмы» LEGO – 1 диск
- Ноутбук – 1шт.

### **2.2.2. Информационное обеспечение:**

- Фотоаппаратура.
- Компьютер с выходом в интернет (в методическом кабинете)
- Интернет ресурсы:
- [http://constructive.ucoz.ru/index/wedo\\_2\\_0/0-62](http://constructive.ucoz.ru/index/wedo_2_0/0-62)
- <https://www.prorobot.ru/lego/wedo.php>
- <https://legko-shake.ru/moc/wedo-animals/all>

### **2.2.3. Кадровое обеспечение**

В реализации программы принимает участие воспитатель – Салосина Мария Анатольевна  
Удостоверение о повышении квалификации ОГБПОУ «Томский государственный колледж» по теме: «Актуальные аспекты обучения основам робототехники (LEGO Education WeDo)»

### **2.3. Формы аттестации (способы проверки результатов освоения программы):**

Самостоятельная постройка модели по заданной теме (с использованием наборов «Космос и аэропорт» и «Городская жизнь»)

#### **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 МАДОУ №99 по расписанию

### **2.4. Оценочные материалы**

Лист оценки результатов освоения программы (приложение)

### **2.5. Методические материалы**

**Особенности организации образовательного процесса – очно.**

**Методы и приемы обучения:**

**Наглядные:** показ на интерактивной доске, чтение схем сборки, демонстрация построек/наглядных пособий, моделирование, наблюдение, показ способов действий, демонстрация иллюстраций, обучающих видео.

**Словесные:** рассказ педагога, рассказы детей, беседа, указание, пояснение, педагогическая оценка.

**Игровые:** дидактическая игра, воображаемая ситуация, создание игровой ситуации.

**Практические:** упражнение, элементарные опыты, моделирование.

**Форма организации образовательного процесса:** групповая в количестве не более 10, воспитанники в возрасте 5-7 лет.

**Формы организации НОД:** групповая форма

**Формы организации учебного занятия:** НОД, онлайн фотовыставка.

**Педагогические технологии:**

- Информационно – коммуникационная технология

Применение ИКТ в работе с дошкольниками. Использование планшетов, для формирования навыков программирования, рассматривание наглядных иллюстраций-схем, просмотр обучающих видеороликов.

- Технология развивающего обучения

Обучение строится на постоянном усложнении, от меньшего к большему.

- Здоровьесберегающие технологии

Регулярное использование в проведении занятий гимнастик для глаз, динамических пауз и физминуток. Контроль и ликвидация моторного дискомфорта. Удовлетворение детских потребностей в смене деятельности.

- Игровые технологии

Игра – как основа для построения занятия. Каждое занятие предполагает не только основную игру на сборку или программирование, но и ряд дидактических и развивающих игр на закрепление знаний о ТБ или названий основных фигур, их цветов и форм.

- Проектная технология

Каждое занятие по конструированию должно стать мини-проектом для дошкольников. По итогу они сами решают проблемную ситуацию в конструировании игрового макета.

- Личностно-ориентированная технология

Каждый ребенок имеет личные особенности. Данная технология, в рамках программы, предполагает личный подход к каждому обучающемуся.

**Педагогические принципы:**

**Принцип гуманизации** – может быть рассмотрен как принцип социальной защиты растущего человека, «очеловечивание» отношений учащихся между собой и педагогом. Педагогический процесс строится на полном признании детских гражданских прав и уважение к личности ребенка.

**Принцип целостности** – принцип достижения единства взаимодействий и взаимосвязей всех компонентов педагогического процесса.

**Принцип научности** – в сознание ребенка должны проникать реальные знания, правильно отражающие действительность.

**Принцип наглядности** – постройка любой модели требует наглядного примера. Кроме того, педагог не только стоит вместе с детьми, но и помогает им в процессе.

**Принцип доступности** – то, чему учит педагог детей, должно быть понятно и ему самому, а также соответствовать развитию ребенка. Каждая модель должна быть предварительно собрана педагогом.

**Принцип систематичности, последовательности и постепенности** – состав обучения и конкретные задачи к его усвоению отвечают всем дидактических правилам: от легкого к более трудному, от близкого к далекому.

**Принцип учета возрастных особенностей и индивидуального подхода к детям в обучении** – каждый ребенок по своему особенный и каждый требует личного подхода к этим особенностям. Педагог должен знать, на что способен каждый ребенок.

## Алгоритм НОД:

### Структура НОД

- Приветствие. Мотивация, ритуал «входа» в занятие. Эмоциональный настрой на предстоящую деятельность.
- Гимнастика для мелкой моторики рук. Упражнения на зрительно-моторную координацию. Развитие тактильных ощущений. Повторение названий основных деталей для работы.
- Повторение техники безопасности при работе с мелким конструктором.
- Самостоятельная деятельность детей. Создание собственного замысла. Проявление самостоятельности и инициативы в творческой работе.
- Физическая минутка. Психогимнастика.
- Программирование робота. Смотр получившихся работ, рефлексия.
- Эмоциональная установка на успешность. Ритуал «выхода» из занятия.

### Дидактические материалы:

#### Картотека игр с использованием LEGO конструктора

##### "Что изменилось?"

Педагог показывает детям модель из 5-7 деталей в течении некоторого времени. Затем закрывает модель и меняет в ней положение 1-2 деталей или заменяет 1-2 детали на другие. После чего опять показывает модель и просит рассказать, что изменилось.

##### "Собери модель по памяти"

Педагог показывает детям в течении нескольких секунд модель из 3-4 деталей, а затем убирает её. Дети собирают модель по памяти и сравнивают с образцом.

##### "Запомни и выложи ряд"

Выставляется ряд деталей с соблюдением какой-либо закономерности. Педагог подчёркивает, что для лучшего запоминания надо понять закономерность с которой поставлены детали в образце. Дети в течение нескольких секунд рассматривают образец и затем выставляют то же по памяти.

##### "Составь узор"

Дети самостоятельно составляют симметричные узоры - можно изображать бабочек, цветы и т. д.

##### "Что лишнее?"

Педагог показывает детям ряд деталей и просит определить лишний элемент (каждый элемент состоит из двух деталей конструктора).

Упражнения на продолжение ряда. Педагог показывает последовательность элементов, состоящих из деталей конструктора, а ребёнок должен продолжить её.

Первый этап - каждый элемент ряда состоит из одной детали конструктора, для составления закономерностей используются два признака.

Второй этап - каждый элемент ряда состоит из двух деталей конструктора, для

составления закономерностей используется один признак.  
Третий этап - каждый элемент ряда состоит из двух деталей конструктора, и для образования закономерностей используются два признака.

### **"Поиск недостающей фигуры"**

Педагог представляет задачу из трёх горизонтальных и трёх вертикальных рядов фигур из деталей конструктора. Ребёнку даётся задача с одной недостающей фигурой, которую и надо подобрать. Цикл упражнений начинается с самых простых заданий, когда фигуры состоят из одной детали и отличаются по одному признаку. Затем постепенно задания усложняются.

### **"Светофор"**

Педагог раздаёт детям кирпичики трёх цветов и предлагает посоревноваться - кто больше составит различных светофоров, то есть требуется, чтобы кирпичики желтого, красного и зелёного цвета стояли в различном порядке. После выявления победителя педагог демонстрирует шесть комбинаций светофоров и объясняет систему, по которой надо было их составлять чтобы не пропустить ни одного варианта.

### **"Отгадай"**

Одному из детей завязывают глаза и предлагают отгадать на ощупь форму модуля.

### **"Найди постройку"**

Дети по очереди из коробочки или мешочка достают карточку, внимательно смотрят на неё, называют, что изображено и ищут эту постройку. Кто ошибается, берет вторую карточку.

### **"Разложи детали по местам"**

Детям даются коробочки и конструктор, распределяются детали на каждого ребенка по две. Дети должны за короткое время собрать весь конструктор. Кто все соберет без ошибок тот и выиграл

### **"Запомни расположение"**

Ведущий строит какую-нибудь постройку не более восьми деталей. В течение небольшого времени дети запоминают конструкцию, потом постройка закрывается, и дети пытаются по памяти построить такую же. Кто выполнит правильно, тот выигрывает и становится ведущим.

### **"Собери все машинки"**

Берем две фигурки и ставим их в центр листа и начинаем по очереди кидать кубики и ходить в нужном направлении. Если по пути проходишь клетку с картинкой, то получаешь один камешек или одну монетку. В конце (например, после 10 бросков игральными кубиками каждым участником или после того как один из участников достиг края листа или какой-то особой клетки) подсчитывается количество очко.

### **"Веселые цифры"**

Цифры конструируются из лего-конструктора. («Покажи нужную цифру», «Назови цифру», «Расставь по порядку», «Соседи», «Возьми такое количество игрушек, какое обозначает цифра», «Разноцветные цифры» и т.д).

### **"Счетная лесенка"**

Дети конструируют лесенку самостоятельно или с помощью педагога, прикрепляя столько кирпичиков сколько обозначает цифра.

### **«Математический лего-поезд»**

Из конструктора дети конструируют поезд (число вагончиков от 1 до 5). Задачи аналогичные. («Сосчитай сколько вагончиков», «Какой по счету желтый вагон...»); «Везем груз»; «Назови номер», «Соседи», «Где больше (меньше)» и т.д).

"ЛЕГО-клад". На лего пластину прикрепляются детали разных форм и цветов. Под одной из них спрятан клад (любая маленькая игрушка или фигурка, которая помещается под кубиком лего). Ребенок ищет клад по подсказкам педагога: «Клад не под красной фигурой», значит все красные фигуры можно убрать. «Клад не под квадратной фигурой» — и мы убираем все квадратики. Так продолжается пока не останется одна единственная фигура.

### **«Подбери колеса к вагончикам»**

Ребенку предлагается подобрать соответствующие колеса — к синему вагончику красные колеса, а к красному — синие колеса. Затем необходимо посчитать колеса слева направо у каждого вагончика отдельно (вагоны и колеса можно вырезать из цветного картона за 5-10 минут).

### **"Составь цветок"**

Взрослый предлагает ребенку составить цветок для мамы или бабушки к празднику из геометрических фигур. При этом объясняет, что серединка цветка — круг, а лепестки — треугольники или круги. Ребенку предоставляется на выбор собрать цветок с треугольными или круглыми лепестками. Таким образом можно закрепить названия геометрических фигур в игре, предлагая ребенку показать нужную фигуру.

### **"Что стоит у нас в квартире"**

Предварительно нужно рассмотреть последовательно интерьер группы. Затем можно попросить ребенка рассказать, что находится в группе. Если он затрудняется или называет не все предметы, помогите ему наводящими вопросами.

### **"Найди кирпичик, как у меня"**

В коробке лежат кирпичики LEGO. Педагог достает по очереди по одному кирпичику и просит назвать цвет и форму и найти такую же деталь среди предложенных трёх-четырёх деталей, лежащих перед ребенком.

### **"Волшебная дорожка"**

Дети сидят в кругу (вокруг стола, у каждого ребенка есть конструктор. Дети делают ход по кругу. Первый кладет любой кирпичик, а последующие кладут кирпичик такого же цвета, либо такой же формы.

### **"Что изменилось? ", "Чего не стало? "**

Педагог показывает детям модель из 5-7 деталей в течении некоторого времени. Затем закрывает модель и меняет в ней положение 1-2 деталей или заменяет 1-2 детали на другие. После чего опять показывает модель и просит рассказать, что изменилось.  
"Построй длинную (короткую) дорожку! "

### "Орнамент под диктовку"

Предложите ребенку сделать узор на панели, располагая детали определенным образом под вашу диктовку: «Положи в верхний правый угол – синий кирпичик, в центр – красный кубик и т. д.

Положи синюю полоску с четырьмя точками в любом месте, справа от неё – красный кирпичик, под ним – еще синий и так далее.

Положи четыре кубика так, чтобы крайний слева был красный, а справа от синего лежал только один красный».

Придумайте сами подобные задания, с пропусками, с выкладыванием фигур по диагонали друг от друга и т. д. Пусть такое задание будет в процессе игры в роботов или космонавтов.

### "Чудесный мешочек"

В мешочке находится несколько деталей конструктора Лего.

- а) Педагог показывает деталь, которую надо найти.
- б) Педагог только называет необходимую деталь.
- в) Ребенку необходимо на ощупь определить из каких деталей составлена модель.

### Картотека гимнастики для глаз

#### «Бабочка»

Спал цветок

*(Закрывать глаза, расслабиться, помассировать веки, слегка надавливая на них по часовой стрелке и против нее.)*

И вдруг проснулся,

*(Поморгать глазами.)*

Больше спать не захотел,

*(Руки поднять вверх (вдох). Посмотреть на руки.)*

Встрепенулся, потянулся,

*(Руки согнуты в стороны (выдох).)*

Взвился вверх и полетел.

*(Потрясти кистями, посмотреть вправо-влево.)*

#### «Мостик»

Закрываем мы глаза, вот какие чудеса

*(Закрывают оба глаза)*

Наши глазки отдыхают, упражненья выполняют

*(Продолжают стоять с закрытыми глазами)*

А теперь мы их откроем, через речку мост построим.

*(Открывают глаза, взглядом рисуют мост)*

Нарисуем букву «О», получается легко

*(Глазами рисуют букву «О»)*

Вверх поднимем, глянем вниз  
*(Глаза поднимают вверх, опускают вниз)*  
Вправо, влево повернем  
*(Глазами двигают вправо-влево)*  
Заниматься вновь начнем.  
*(Глазами смотрят вверх-вниз)*

### «Стрекоза»

Вот такая стрекоза- как горошины глаза.  
*(Пальцами делают очки.)*  
Влево- вправо, назад- вперед-  
*(Глазами смотрят вправо- влево.)*  
Ну, совсем как вертолет.  
*(Круговые движения глаз)*  
Мы летаем высоко.  
*(Смотрят вверх.)*  
Мы летаем низко.  
*(Смотрят вниз.)*  
Мы летаем далеко.  
*(Смотрят вперед.)*  
Мы летаем близко.  
*(Смотрят вниз.)*

### «Ветер»

Ветер дует нам в лицо.  
*(Часто моргают веками.)*  
Закачалось деревцо.  
*(Не поворачивая головы, смотрят вправо- влево.)*  
Ветер тише, тише, тише...  
*(Медленно приседают, опуская глаза вниз.)*  
Деревца все выше, выше!  
*(Встают и глаза поднимают вверх.)*

### «Белка»

Белка дятла поджидала,  
*(Резко перемещают взгляд вправо- влево.)*  
Гостя вкусно угощала.  
Ну-ка дятел посмотри!  
*(Смотрят вверх-вниз.)*  
Вот орехи — раз, два, три.  
Пообедал дятел с белкой  
*(Моргают глазками.)*  
И пошел играть в горелки.  
*(Закрывают глаза, гладят веки указательным пальцем).*

### «Теремок»

Терем- терем- теремок!  
*(Движение глазами вправо- влево.)*  
Он не низок, не высок,  
*(Движение глазами вверх- вниз.)*  
Наверху петух сидит,  
Кукареку он кричит.  
*(Моргают глазами.)*

### «Заяц»

Вверх морковку подними, на нее ты посмотри.  
*(Смотрят вверх.)*  
Только глазками смотри: вверх-вниз, вправо-влево.  
*(Глазами смотрят вверх-вниз, вправо-влево.)*  
Ай-да зайчика, умелый! Глазками моргает.  
*(Моргают глазками.)*  
Глазки закрывает.  
*(Глазки закрывают.)*  
Зайчики морковки взяли, с ними весело плясали.  
*(Прыгаем, как зайчики ).*

### «Качели»

Есть качели на лугу:  
Вверх-вниз, вверх-вниз  
*(посмотреть глазами вверх, вниз)*  
Я качаться побегу  
Вверх-вниз, вверх-вниз  
*(посмотреть вверх, вниз)*

### «Лучик солнца»

Лучик, лучик озорной,  
Поиграй-ка ты со мной.  
*(Моргают глазками.)*  
Ну-ка лучик, повернись,  
На глаза мне покажись.  
*(Делают круговые движения глазами.)*  
Взгляд я влево отведу,  
Лучик солнца я найду.  
*(Отводят взгляд влево.)*  
Теперь вправо посмотрю,  
Снова лучик я найду.  
*(Отводят взгляд вправо.)*

## 2.6. Список литературы и интернет-источников

1. Ишмакова М.С. Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС: пособие для педагогов. – Всерос. Уч.-метод. центр образоват. робототехники. – М.: Изд.-полиграф. Центр «Маска». – 2013.
2. Комарова Л.Г. Строим из LEGO (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора LEGO). –М.: «ЛИНКА-ПРЕСС», 2001 г.
3. Корякин А.В. Образовательная робототехника (Lego WeDo). Сборник методических рекомендаций и практикумов. – М.: ДМК Пресс, 2016.
4. Лусс Т.В. Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью Лего: пособие для педагогов-дефектологов. –М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2003.
5. Обухова С.Н. Комплексно-тематическое планирование по художественноэстетическому развитию детей дошкольного возраста: методические рекомендации для слушателей курсов повышения квалификации педагогов ДОО/ составители: С.Н. Обухова, Т.Р.Худышкина, Н.Е.Макарова, Ж.В.Морозова, Е.А.Мокеева,
  - a. Т.В.Дубовик, Н.В.Васильченко, Н.М.Попкова. – Челябинск, 2014.
6. Обухова С.Н. Развитие конструктивно-модельной деятельности детей дошкольного возраста: учеб.- пособие для слуш. курсов проф. переподготовки и повышения квалиф. раб. образования / – Челябинск: 2014.
7. Приказ МОиН РФ «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования» от 17 октября 2013 г. №1155
8. Развитие конструктивно-модельной деятельности детей дошкольного возраста: учеб. пособие для слуш. курсов повышения / сост. С.Н. Обухова, Г.А. Рябова, И.Ю. Матюшина, В.Г. Симонова. – Челябинск: Цицеро, 2014.
9. Разработка вариативной части основной общеобразовательной программы дошкольного образовательного учреждения /Авт.-сост.: И.Б.Едакова,
10. С.Ф.Багаутдинова, И.В.Колосова, А.В.Копытова, Г.Н.Кузнецова, Н.В.Литвиненко М.Л.Семенова, С.Н.Обухова, Е.А.Рыбакова Т.А.Сваталова, Т.А.Тарасова. – Челябинск.: ЧИППКРО, 2012.
11. Симонова В.Г. Развитие творческих способностей дошкольников на занятиях по ЛЕГО-конструированию: Методическое пособие. – Ульяновск, 2009.
12. Фешина Е.В. Лего-конструирование в детском саду. – М.: ТЦ Сфера, 2012.
13. Филиппов, С. А. Робототехника для детей и родителей / С. А Филиппов. – СПб.: Наука, 2013.

## Лист оценки результатов освоения программы для детей 5-6 лет

Ф.И. ребенка	Знает сенсорные эталоны, формы, цвета, размеры	Знает и разбирается в основных деталях конструктора	Разбирается в последовательных схемах построения модели	Знает ТБ работы с конструктором	Способен к рефлексии и анализу полученного результата

## Лист оценки результатов освоения программы для детей 6-7 лет

Ф.И. ребенка	Пользуется эталонами, условными мерками, самостоятельно находить отдельные детали и элементы для построек	Умеет читать последовательные схемы построек, может самостоятельно построить несложную модель из конструктора	Умеет самостоятельно программировать робота, модернизировать и изменять конструкцию по собственному замыслу	Знает разнообразные виды техники, умеет их определять, рассказывает способы применения в жизни	Может самостоятельно, без использования схем, построить собственную модель	Знает название разных игровых наборов, может назвать из, перечислить отличия	Знает ТБ работы с разными конструкторами, может объяснить их и обосновать их целесообразность	Умеет работать в команде из 2х и более человек, способен анализировать свою и чужую деятельность

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ДОШКОЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ДЕТСКИЙ САД КОМБИНИРОВАННОГО ВИДА № 99  
Г.ТОМСКА,** Корягина Татьяна Владимировна, ЗАВЕДУЮЩАЯ

27.09.23 10:46 (MSK)

Сертификат 062FC9EB92C5632BE104033A63829563