

Департамент образования администрации Города Томска
Муниципальное автономное дошкольное образовательное учреждение детский сад
комбинированного вида № 60 г. Томска

Принята на заседании
педагогического совета
Протокол № _____ от «__» _____ 2021 г.

Утверждаю
Заведующий _____ Т.И. Соврасова
Приказ № _____ от «__» _____ 2021 г.

**Дополнительная общеразвивающая программа
технической направленности
«Инженерика»**

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

Автор-составитель:
Рубан Наталья Федоровна,
старший воспитатель

г. Томск, 2021

Содержание программы

Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы	3
1.1. Пояснительная записка.....	3
1.2. Цель и задачи программы.....	5
1.3. Содержание программы.....	6
1.3.1. Учебный план. Содержание учебного плана. Первый год обучения (5-6 лет).....	6
1.3.2. Учебный план. Содержание учебного плана. Второй год обучения (6-7 лет).....	9
1.4. Планируемые результаты.....	13
1.4.1. Планируемые результаты. Первый год обучения (4-5 лет).....	13
1.4.2. Планируемые результаты. Второй год обучения (5-6 лет).....	13
1.4.3. Планируемые результаты. Третий год обучения (6-7 лет).....	13
Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий	14
2.1. Календарный учебный график	14
2.1.1. Календарный учебный график занятий с детьми 5-6 лет.....	14
2.1.2. Календарный учебный график занятий с детьми 6-7 лет.....	15
2.2. Условия реализации программы.....	18
2.2.1. Материально-техническое обеспечение.....	18
2.2.2. Информационное обеспечение.....	18
2.2.3. Кадровое обеспечение.....	18
2.3. Формы аттестации. Способы проверки результатов освоения программы.....	18
2.3.1. Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов.....	18
2.3.2. Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов.....	18
2.4. Оценочные материалы.....	18
2.5. Методические материалы.....	19
2.6. Список литературы.....	20

Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы

1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая программа «Инженерика» - **технической направленности**, ориентирована на удовлетворение индивидуальных потребностей, обучающихся в интеллектуальном развитии, формирование и развитие творческих, конструкторских способностей, познавательной активности дошкольников.

Реализация программы «Инженерика» позволит старшим дошкольникам раскрыть практическую целесообразность конструирования и моделирования через познавательную деятельность, познакомит их с элементарными математическими представлениями, с основами механики, развития логики, пространственного мышления. Игры с конструктором позволят сформировать элементарное понимание логических принципов действия подвижных механизмов, а также могут стать хорошей мотивацией для изучения в будущем инженерных профессий.

Актуальность разработанной программы определяется потребностями участников образовательных отношений (родителей воспитанников и их законных представителей). По результатам прошедшего анкетирования в ДОУ более 80% респондентов выразили желание получить образовательную услугу по освоению данной образовательной программы.

Интерес к данному направлению также базируется на социальном заказе регионального образования. Для России определяющим вопросом является модернизация отечественной системы инженерного образования. Основываясь на существующих механизмах психологического и физиологического созревания детей дошкольного возраста, можно заявить, что для решения поставленной задачи – развития и воспитания высококвалифицированных технических кадров в масштабах страны – необходимо начинать формирование инженерного мышления уже на ступени дошкольного образования.

Практическая значимость программы заключается в поддержке интереса детей в сфере конструирования, моделирования, развития их информационной и технологической культуры, направлена на формирование познавательной мотивации, приобретение опыта продуктивной творческой деятельности. Программа даёт развитие не только мелкой и средней моторики рук, дошкольники получают сведения общеобразовательного характера, учатся планировать и исполнять намеченный план, находить наиболее рациональное конструктивное решение, создавать свои оригинальные поделки.

«Инженерика» предполагает сделать политехнические науки ближе для старших дошкольников, более доступными для понимания детей. Это развивает в детях любознательность, стремление к познанию и открытию нового.

Отличительные особенности программы:

Программа «Инженерика» носит деятельностный характер, создает возможность активного практического погружения детей в сферу первичного знакомства с пространственным мышлением. Целый ряд специальных заданий на наблюдение, сравнение, домысливание, фантазирование служат для достижения этого.

Курс предполагает использование конструктора LEGO и конструктора ТИКО. Игра с конструктором развивает фантазию и творчество, конструктивное мышление и сообразительность, расширяют игровой опыт, дает знания об окружающем мире, обогащает словарь детей, формирует умение общаться друг с другом.

Программа «Инженерика» разработана с учетом следующих **нормативных документов:**

1. Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273 «Об образовании в Российской Федерации»;

2. Постановление главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

3. Постановление главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 года № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;

4. Приказ Министерства просвещения РФ от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» в редакции от 30.09.2020 г.

5. Приказ Минпросвещения РФ от 30.09.2020 № 533 «О внесении изменений в порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденный приказом министерства просвещения российской федерации от 9 ноября 2018 г. № 196»;

6. Распоряжение Правительства РФ от 4.09.2014 г. № 1726-р «Об утверждении Концепции

развития дополнительного образования детей»;

7. Приказ министерства образования и науки Российской Федерации от 17.10.2013 г. № 1155 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования»;

8. Письмо Минобрнауки России от 11.12.2006 г. № 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей»;

9. Постановление Правительства РФ от 15 августа 2013 г. № 706 «Об утверждении Правил оказания платных образовательных услуг»;

10. Распоряжение департамента образования администрации Города Томска от 01.11.2013 г. № р498 «Об утверждении предельных цен на платные услуги, предоставляемые муниципальными учреждениями, подведомственными департаменту образования администрации Города Томска»;

11. Постановление администрации Города Томска от 24.03.2011 №249 «Об утверждении предельных цен на платные услуги муниципальных учреждений, в отношении которых функции и полномочия учредителя осуществляет департамент образования администрации Города Томска»;

12. Постановление администрации Города Томска от 06.06.2014 г. № 485 и от 24.04.2014 г. № 326 «О внесении изменений в постановление администрации Города Томска» от 24.03.2011 г. № 249 «Об утверждении предельных цен на платные услуги муниципальных учреждений, подведомственных департаменту образования администрации Города Томска»;

Возрастные особенности:

У детей в возрасте 5 – 6 лет ведущее значение приобретает наглядно-образное мышление, которое позволяет ребенку решать более сложные задачи с использованием обобщенных наглядных средств (схем, чертежей и пр.) и представлений о свойствах различных предметов и явлений. Возрастает способность ребенка ориентироваться в пространстве.

Ребенок 7 года жизни выражает словами местонахождение предмета по отношению к себе, к другим предметам, ориентируется на листе бумаги, в пространстве. Действия наглядно-образного мышления ребенок этого возраста, как правило, совершает уже в уме, не прибегая к практическим предметным действиям даже в случаях затруднений.

Объем и срок освоения программы: программа рассчитана на три учебных года обучения (сентябрь-май), общее количество учебных часов для освоения программы – 96 часов (32 часа на каждый учебный год).

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 программы: Формирование творческо-конструктивных способностей и познавательной активности посредством образовательных конструкторов LEGO и ТИКО у детей старшего дошкольного возраста.

Задачи программы:

- ✓ Развивать интерес у детей к познавательно-исследовательской деятельности, конструированию, моделированию.
- ✓ Развивать у детей коммуникативные, конструктивные способности и умения.
- ✓ Воспитывать ответственность, умение работать в команде.
- ✓ Поощрять самостоятельность в принятии оптимальных решений в различных ситуациях.
- ✓ Формировать умение работать по плану, образцу, по картам-схемам, соотносить с ними результаты собственных действий.
- ✓ Формировать умение анализировать предмет, выделять его характерные особенности, основные части, устанавливать взаимосвязь между их строением и назначением.
- ✓ Формирование у детей осознанного стремления к получению образования по инженерным специальностям и рабочим профессиям.

Условия реализации программы:

- Адресат программы – дети в возрасте 5-7 лет.
- Численность детей в группе не более 15 человек.
- Занятия проводятся в специально-оборудованном кабинете.
- Форма обучения – очная.
- Объем и срок освоения программы: программа рассчитана на 2 учебных года.
- Длительность занятий с детьми 5-6 лет – 25 минут, 6-7 лет - 30 минут.

1.3. Содержание программы.

1.3.1. Учебный план. Содержание учебно-тематического плана. Первый год обучения (возраст 5-6 лет)

№	Название раздела, темы	Формы проверки реализации программы	Содержание	Количество часов
				Практика
1.	История и путешествие по стране LEGO	Анализ продукта деятельности ребенка	Дети получают представление о происхождении LEGO и его разработчике. Знакомить с разнообразием конструкторов LEGO. Инструктаж по ТБ.	1 Теория 0,5 Практика 0,5
2.	Дом сказочника		Дети знакомятся с деталями (кирпичик, пластина, платформа, кронштейн, куполообразный кирпичик) и способами их крепления. Инструктаж по ТБ.	1 Теория 0,5 Практика 0,5
3.	Угадай и сделай		Дети закрепляют умение составлять модель в соответствии с инструкцией, предварительно подобрав опорную схему для будущей конструкции. Инструктаж по ТБ.	1 Теория 0,5 Практика 0,5
4.	Начерти деталь		Дети закрепляют названия деталей, учатся строить ворота с перекрытием. Закрепляют умение действовать в соответствии с инструкцией. Инструктаж по ТБ.	1 Теория 0,5 Практика 0,5
5.	Профессии архитектор и инженер-конструктор		Дети имеют представления о профессиях архитектора и инженера-конструктора, их профессиональной деятельности. Закрепляют полученные конструктивные навыки, знания о деталях, их соединении, о создании индивидуальных и коллективных моделей и конструкций. Учатся создавать конструкции по замыслу. Развивают умение передавать формы объектов средствами LEGO. Инструктаж по ТБ.	1 Теория 0,5 Практика 0,5
6.	Осень в лесу		Дети конструируют деревья и животных по опорной схеме, инструкции или замыслу. Реализовывают самостоятельные дизайнерские решения. Инструктаж по ТБ.	1 Теория 0,5 Практика 0,5
7.	Вольеры и жилища животных		Дети знакомятся с простейшими архитектурными формами и сооружениями. Обсуждают, из каких частей и деталей будут состоять конструкции, устанавливая причинно-следственные связи. Закрепляют понятия: высокий - низкий, широкий – узкий, длинный – короткий, умение работать по инструкции (условию) передавая форму объекта. Инструктаж по ТБ.	1 Теория 0,5 Практика 0,5
8.	Обитатели зоопарка		Дети работают по картам и схемам, отбирают необходимые детали и скрепляют их в правильной последовательности. Проверяют устойчивость поучившегося объекта. Обыгрывание. Инструктаж по ТБ.	1 Теория 0,5 Практика 0,5
9.	Слон		Дети строят слона по карте-схеме Инструктаж по ТБ.	1

				Теория 0,5 Практика 0,5
10.	Верблюды		Дети строят верблюда по карте-схеме. Инструктаж по ТБ.	1 Теория 0,5 Практика 0,5
11.	Попугай		Дети знакомятся с плоскостным конструированием. Инструктаж по ТБ.	1 Теория 0,5 Практика 0,5
12.	Грузовой автомобиль		Дети строят по карте-схеме сложную постройку грузовой машины. Правильно соединяют детали. Инструктаж по ТБ.	1 Теория 0,5 Практика 0,5
13.	Пожарная часть		Дети строят по карте-схеме пожарную машину, пожарную часть. Инструктаж по ТБ.	1 Теория 0,5 Практика 0,5
14.	Самолёт		Дети используют полученный ранее опыт, самостоятельно строят самолёт. Инструктаж по ТБ.	1 Теория 0,5 Практика 0,5
15.	Поезд		Дети строят шпалы разными способами, поезд по образцу. Инструктаж по ТБ.	1 Теория 0,5 Практика 0,5
16.	Загородный дом		Дети закрепляют представления о домах, названиях частей, из которых строится дом (стены, крыша, пол, окно и дверь). Продолжают учить, как правильно подбирать детали для будущей постройки. Закрепляют навыки соединения, чтобы дом был прочным и устойчивым. Дополняют постройку забором по замыслу. Развивают конструкторские способности. Обогащают словарь детей. Получают представление о колодцах. Учатся конструировать колодец по образцу или схеме. Инструктаж по ТБ.	1 Теория 0,5 Практика 0,5
17.	Животные на ферме		Дети создают конструкции по образцу, инструкции или карте – схеме. Закрепляют конструкторские навыки, знания о деталях, их соединении. Инструктаж по ТБ.	1 Теория 0,5 Практика 0,5
18.	Техника на ферме. Трактор с прицепом		Дети знакомятся с устройством и функциями техники, используемой на ферме. Учатся создавать конструкции по карте-схеме. Продолжают знакомиться с названиями деталей для моделирования, Инструктаж по ТБ.	1 Теория 0,5 Практика 0,5
19.	Наша ферма		Дети закрепляют полученные конструктивные навыки, знания о деталях, их соединении, о создании коллективной конструкции и навыки работы в коллективе. Инструктаж по ТБ.	1 Теория 0,5 Практика 0,5

20.	Детский парк развлечений		Дети обдумывают и обсуждают детали предстоящей совместной работы, распределяют обязанности. Развивают умение располагать все конструкции в нужной плоскости, точно соединять и скреплять детали. Инструктаж по ТБ.	1 Теория 0,5 Практика 0,5
21.	Ракета, космонавты		Дети закрепляют полученные навыки, заранее обдумывают содержание будущей постройки, называют ее тему, дают общее описание. Инструктаж по ТБ.	1 Теория 0,5 Практика 0,5
22.	Робот		Дети рассматривают игрушку, создают из деталей робота. Инструктаж по ТБ.	1 Теория 0,5 Практика 0,5
23.	Лабиринт		Дети продолжают знакомиться с плоскостным конструированием. Инструктаж по ТБ.	1 Теория 0,5 Практика 0,5
24.	Терем Деда Мороза		Дети знакомятся с особенностями построек сказочных зданий. Получают представление о понятии терем и его конструкторских и архитектурных решениях. Инструктаж по ТБ.	1 Теория 0,5 Практика 0,5
25.	Дома в нашем городе: фасады домов		Дети знакомятся с разнообразием форм жилых зданий – домов (одноэтажные, многоэтажные) и их фасадов. Инструктаж по ТБ.	1 Теория 0,5 Практика 0,5
26.	Корабль		Дети закрепляют навыки конструирования создания конструкций и моделей по картам схемам, подбора деталей и способов их скрепления. Продолжать учить соотносить свою конструкцию с образцом. Инструктаж по ТБ.	1 Теория 0,5 Практика 0,5
27.	Вертолет		Дети создают конструкции вертолётов и танков по инструкции, на основе анализа частей и деталей конструкции, или опорной схеме. Развивают конструкторские способности и технические навыки. Инструктаж по ТБ.	1 Теория 0,5 Практика 0,5
28.	Легковой автомобиль		Дети создают конструкцию по карте-схеме. Инструктаж по ТБ.	1 Теория 0,5 Практика 0,5
29.	Аттракционы		Дети работают в парах, развивают навыки создания устойчивых симметричных моделей (конструкций) по картам – схемам, соотнося с ними результаты своей работы. Инструктаж по ТБ.	1 Теория 0,5 Практика 0,5
30.	Путешествие в сказку		Дети творчески по собственному замыслу создают модели и конструкции по сюжетам сказок, используя имеющиеся у них знания, конструкторские и коммуникативные навыки. Развивают умение работать в парах или малых подгруппах. Инструктаж по ТБ.	1 Теория 0,5 Практика 0,5
31.	Сказочный лес	Дети учатся моделировать деревья и цветы по карте-схеме, или замыслу. Инструктаж по ТБ.	1 Теория 0,5 Практика 0,5	

32.	Свободное творческое конструирование		Дети закрепляют полученные конструктивные навыки, знания о деталях, их соединении, о создании индивидуальных и коллективных моделей и конструкций. Учатся создавать конструкции по замыслу. Инструктаж по ТБ.	1 Теория 0,5 Практика 0,5
ИТОГО				32

1.3.2. Учебный план. Содержание учебно-тематического плана. Второй год обучения (возраст 6-7 лет)

№	Название раздела, темы	Формы проверки реализации программы	Содержание	Количество часов
				Практика
1.	Знакомство с ТИКО-страной	Анализ продукта деятельности ребенка	Дети закрепляют понятия «треугольник», «разные», «одинаковые», «вверх», «вниз», «посередине». Совершают поиск треугольников в «геометрическом лесу» для конструирования «морковки». Логическое задание «Отгадай фигуру». Конструирование по схеме: морковка для зайчонка. Инструктаж по ТБ.	1 Теория 0,5 Практика 0,5
2.	Друзья для зайчонка		Дети проводят сравнение геометрических фигур по цвету, поиск фигур заданного цвета для конструирования «светофора». Сопоставление фигур с предметами окружающего мира аналогичного цвета. Слуховой диктант «Светофор». Конструирование по образцу: собака – друг зайчонка ТИКО. Инструктаж по ТБ.	1 Теория 0,5 Практика 0,5
3.	Корзинка с грибами		Дети закрепляют понятия «четырёхугольник», «разные», «одинаковые», «угол», «сторона». Поиск и сравнение четырёхугольников в геометрическом лесу. Подбор маленьких равносторонних треугольников и маленьких квадратов по цвету для конструирования грибов: «лисичка» - желтый цвет фигур, «подберезовик» - треугольники красного цвета, квадрат белого цвета, «сыроежка» - треугольники любого цвета, квадрат белого цвета. Конструирование по образцу «Корзина для грибов» (по схеме «Гриб»). Инструктаж по ТБ.	1 Теория 0,5 Практика 0,5
4.	Птицы наши друзья		Дети закрепляют ориентирование на плоскости. Понятия «над», «под», «сбоку», «вверх», «вниз». Логическое задание «Расположите фигуры в пространстве». Диктант для конструирования «Ракета». Инструктаж по ТБ.	1 Теория 0,5 Практика 0,5
5.	Военная техника		Дети закрепляют выделение частей из целого. Понятия – «целое», «часть». Конструирование большого квадрата (целого) из четырех маленьких квадратов (из частей), конструирование по схеме: подводная лодка. Инструктаж по ТБ.	1 Теория 0,5 Практика 0,5
6.	Водный транспорт		Дети проводят классификацию геометрических фигур по одному свойству. Поиск фигур заданного цвета – игра «Угощение друзей». Слуховой диктант «Дом с трубой», конструирование по образцу: лодка. Инструктаж по ТБ.	1 Теория 0,5 Практика 0,5
7.	Радужные рыбки		Дети закрепляют знания о геометрических фигурах, представления детей о среде обитания	1

			рыб. Конструируют по схеме рыб, по образцу водоем для рыбки. Инструктаж по ТБ.	Теория 0,5 Практика 0,5
8.	Осенний лес		Дети учатся сопоставлять геометрические фигуры с предметами окружающего мира. Конструируют по схеме зайца, по образцу дерево Инструктаж по ТБ.	1 Теория 0,5 Практика 0,5
9.	Спешим на помощь		Дети совершенствуют умение работы с конструктором. Учатся классифицировать фигуры по свойствам. Слуховой диктант птица. Конструируют по схеме собаку, по образцу самолет. Инструктаж по ТБ.	1 Теория 0,5 Практика 0,5
10.	Ежик		Дети учатся конструировать фигуры по схемам. Чередование геометрических фигур по форме и по размеру. Слуховой диктант цветок. Конструируют по схеме и по образцу ежика. Инструктаж по ТБ.	1 Теория 0,5 Практика 0,5
11.	Олимпийские кольца		Дети развивают умения видеть конструкцию объекта и анализировать основные части, их функциональное назначение: определять какие детали конструктора больше всего подходят для создания образа. Конструируют по схеме самолет, по образцу боулинг. Инструктаж по ТБ.	1 Теория 0,5 Практика 0,5
12.	Путешествие на самолете		Дети учатся создавать конструкцию используя схему. Конструируют по схеме самолет, по образцу ракету. Инструктаж по ТБ.	1 Теория 0,5 Практика 0,5
13.	Кормушка для птиц		Дети закрепляют ориентировку на плоскости. Учатся сочетать в постройке детали по форме и цвету. Слуховой диктант снежинка. Конструируют по схеме птицу, по образцу кормушку для птиц. Инструктаж по ТБ.	1 Теория 0,5 Практика 0,5
14.	Танк		Дети учатся из плоскостной фигуры строить объемную. Выделение частей и целого. Конструируют по схеме танк. Инструктаж по ТБ.	1 Теория 0,5 Практика 0,5
15.	Зимний лес		Дети развивают логическое мышление посредством конструирования. Сравнение геометрических фигур по форме. Конструируют по схеме елочку. Учатся из плоской конструкции делать объемную по образцу. Инструктаж по ТБ.	1 Теория 0,5 Практика 0,5
16.	Мотоцикл		Дети развивают пространственные представления и логическое мышление посредством конструирования. Поиск и сравнение пирамидальной формы. Конструируют по схеме внедорожник, по образцу мотоцикл. Инструктаж по ТБ.	1 Теория 0,5 Практика 0,5
17.	Сказка «Три медведя»		Дети развивают комбинаторные способности, смекалку, сообразительность, умение строить постройку по схеме. Поиск и сравнение кубической формы. Конструируют декорации для сказки. Инструктаж по ТБ.	1 Теория 0,5 Практика 0,5
18.	Ваза с цветами		Закреплять технические умения соединять детали конструктора между собой по схеме. Понятия «высокий», «низкий», «тонкий», «толстый». Учатся конструировать по схеме вазу, по образцу ирис. Инструктаж по ТБ.	1 Теория 0,5 Практика 0,5

19.	Автомобиль	Дети учатся анализировать свою деятельность. Учатся создавать модели транспорта по схеме, определять названия геометрических фигур на ощупь. Учатся находить несколько вариантов конструирования 7-ми и 8-угольников из геометрических фигур. Инструктаж по ТБ.	1 Теория 0,5 Практика 0,5
20.	Путешествие в Африку	Дети сравнивают и классифицируют геометрические фигуры по 3 – 4 свойствам. Учатся искать фигуры по словесному описанию. Конструируют по схеме верблюда, по образцу лодку. Инструктаж по ТБ.	1 Теория 0,5 Практика 0,5
21.	Путешествие в Африку-2	Детям знакомы понятия «узор», «орнамент», «симметрия». Учатся составлять плоскостной узор на основе симметрии. Конструируют по схеме корабль, по образцу черепахи. Инструктаж по ТБ.	1 Теория 0,5 Практика 0,5
22.	Животные наших лесов	Дети исследуют многоугольники. Измеряют стороны ТИКО – квадратов линейкой. Конструируют по собственному замыслу, развивают воображение. Инструктаж по ТБ.	1 Теория 0,5 Практика 0,5
23.	Кошкин дом	Продолжают исследовать многоугольники. Измеряют стороны ТИКО-треугольников линейкой. Рисуют остроугольный (равнобедренный) треугольник. Конструируют по схемам героев сказки. Инструктаж по ТБ.	1 Теория 0,5 Практика 0,5
24.	Подъемный кран	Дети развивают умение конструировать модель по заданной схеме. Понятие площадь. Дети конструируют фигуры из квадратов и сравнивают их площади. Конструируют по схеме подъемный кран.	1 Теория 0,5 Практика 0,5
25.	Конфетная фабрика	Дети сравнивают и классифицируют геометрические фигуры по четырем свойствам. Ищут фигуры по словесному описанию. Конструируют вертолет по схеме, конфеты по собственному замыслу. Инструктаж по ТБ.	1 Теория 0,5 Практика 0,5
26.	Путешествие по сказке «Гуси-лебеди»	Дети закрепляют конструктивные приемы построения сказочных персонажей и навыков моделирования по схемам. Дети учатся определять фигуры с помощью ощупывания. Конструируют гуся по устной инструкции. Инструктаж по ТБ.	1 Теория 0,5 Практика 0,5
27.	Юные инженеры	Учатся комбинировать четыре фигуры. Конструируют по собственному замыслу. Инструктаж по ТБ.	1 Теория 0,5 Практика 0,5
28.	Конструирование сказки «Колобок»	Дети ориентируются на плоскости. Конструируют декорации для сказки и героев сказки. Инструктаж по ТБ.	1 Теория 0,5 Практика 0,5
29.	Сундучок со сказками: русская народная сказка «Репка»	Дети развивают мышление, воображение. Учатся различать пятиугольники от шестиугольников. Конструируют героев сказки. Инструктаж по ТБ.	1 Теория 0,5 Практика 0,5
30.	Паровозик для	Учатся делать сравнительный анализ и классифицировать различные виды многоугольников.	1

	зайчонка ТИКО		Конструируют по схеме паровоз, по собственному замыслу вагончики. Инструктаж по ТБ.	Теория 0,5 Практика 0,5
31.	Мышка		Учатся выделять заданное количество фигур из множества. Учатся находить несколько вариантов конструирования 7-ми и 8-миугольников из геометрических фигур. Конструируют по образцу мышку. По собственному замыслу морковку. Инструктаж по ТБ.	1 Теория 0,5 Практика 0,5
32.	В гостях у медвежонка ТИКО		Закрепляют понятие «площадь». Дети учатся конструировать различные фигуры из квадратов и сравнивают их площадь. Конструируют по схеме волка, по образцу оленя. Инструктаж по ТБ.	1 Теория 0,5 Практика 0,5
ИТОГО				32

1.4. Планируемые результаты.

1.4.1. Первый год обучения (5-6 лет)

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

- строить на основе самостоятельного анализа предлагаемого образца или словесной инструкции;
- создавать различные варианты конструкций (моделей) по образцу, карте-схеме, инструкции или замыслу;
- самостоятельно определять этапы будущей конструкции и творчески реализовывать свои собственные замыслы;
- видеть взаимосвязи между назначением предмета и его строением;
- располагать конструкции в нужной плоскости, точно соединять и скреплять её детали;
- сооружать устойчивые, симметричные конструкции; использовать перекрытия, надстройки;
- работать в парах и группах, общаясь в процессе работы;
- использовать в речи конструкторские и технические термины;
- передавать форму объектов посредством конструкторов LEGO;
- использовать знакомые технические термины при описании конструкций и моделей;
- изменять пространственное положение объекта и его частей; различать и называть детали LEGO-конструкторов.

1.4.2. Планируемые результаты. Второй год обучения (6-7 лет)

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

- называть и конструировать плоские и объемные геометрические фигуры;
- иметь представление о различных видах многоугольников;
- ориентироваться в понятиях «вперед», «назад», «далеко», «близко», «около», «выше», «ниже», «между»;
- конструировать многогранники;
- владеть основами моделирующей деятельности;
- сравнивать и классифицировать фигуры по 2 - 3 свойствам;
- ориентироваться в понятиях «направо», «налево», «по диагонали»;
- иметь представление о периметре фигуры;
- сравнивать и анализировать объемы различных геометрических тел;
- решать комбинаторные задачи;
- выделять «целое» и «части»;
- выявлять закономерности.

Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий.

2.1.1. Календарный учебный график занятий с детьми 5-6 лет.

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1.	Сентябрь	6.09	15:00-15:25	ОД	25 мин.	История и путешествие по стране LEGO	Кабинет ДО	Наблюдение. Анализ продуктов детской деятельности
2.	Сентябрь	13.09	15:00-15:25	ОД	25 мин.	Дом сказочника	Кабинет ДО	
3.	Сентябрь	20.09	15:00-15:25	ОД	25 мин.	Угадай и сделай	Кабинет ДО	
4.	Сентябрь	27.09	15:00-15:25	ОД	25 мин.	Начерти деталь	Кабинет ДО	
5.	Октябрь	4.10	15:00-15:25	ОД	25 мин.	Профессии архитектор и инженер-конструктор	Кабинет ДО	
6.	Октябрь	11.10	15:00-15:25	ОД	25 мин.	Осень в лесу	Кабинет ДО	
7.	Октябрь	18.10	15:00-15:25	ОД	25 мин.	Вольеры и жилища животных	Кабинет ДО	
8.	Октябрь	25.10	15:00-15:25	ОД	25 мин.	Обитатели зоопарка	Кабинет ДО	
9.	Ноябрь	1.11	15:00-15:25	ОД	25 мин.	Слон	Кабинет ДО	
10.	Ноябрь	8.11	15:00-15:25	ОД	25 мин.	Верблюд	Кабинет ДО	
11.	Ноябрь	15.11	15:00-15:25	ОД	25 мин.	Попугай	Кабинет ДО	
12.	Ноябрь	22.11	15:00-15:25	ОД	25 мин.	Грузовой автомобиль	Кабинет ДО	
13.	Декабрь	6.12	15:00-15:25	ОД	25 мин.	Пожарная часть	Кабинет ДО	
14.	Декабрь	13.12	15:00-15:25	ОД	25 мин.	Самолёт	Кабинет ДО	
15.	Декабрь	20.12	15:00-15:25	ОД	25 мин.	Поезд	Кабинет ДО	
16.	Декабрь	27.12	15:00-15:25	ОД	25 мин.	Загородный дом	Кабинет ДО	Онлайн фотовыставка на сайте ДОО
17.	Январь	Зимние каникулы						
18.	Январь							
19.	Январь	17.01	15:00-15:25	ОД	25 мин.	Животные на ферме	Кабинет ДО	Наблюдение. Анализ продуктов детской деятельности
20.	Январь	24.01	15:00-15:25	ОД	25 мин.	Техника на ферме. Трактор с прицепом	Кабинет ДО	
21.	Февраль	7.02	15:00-15:25	ОД	25 мин.	Наша ферма	Кабинет ДО	
22.	Февраль	14.02	15:00-15:25	ОД	25 мин.	Детский парк развлечений	Кабинет ДО	

23.	Февраль	21.02	15:00-15:25	ОД	25 мин.	Ракета, космонавты	Кабинет ДО
24.	Февраль	28.02	15:00-15:25	ОД	25 мин.	Робот	Кабинет ДО
25.	Март	6.03	15:00-15:25	ОД	25 мин.	Лабиринт	Кабинет ДО
26.	Март	13.03	15:00-15:25	ОД	25 мин.	Терем Деда Мороза	Кабинет ДО
27.	Март	20.03	15:00-15:25	ОД	25 мин.	Дома в нашем городе: фасады домов	Кабинет ДО
28.	Март	27.03	15:00-15:25	ОД	25 мин.	Корабль	Кабинет ДО
29.	Апрель	3.04	15:00-15:25	ОД	25 мин.	Вертолет	Кабинет ДО
30.	Апрель	10.04	15:00-15:25	ОД	25 мин.	Легковой автомобиль	Кабинет ДО
31.	Апрель	17.04	15:00-15:25	ОД	25 мин.	Аттракционы	Кабинет ДО
32.	Апрель	24.04	15:00-15:25	ОД	25 мин.	Путешествие в сказку	Кабинет ДО
33.	Май	15.05	15:00-15:25	ОД	25 мин.	Сказочный лес	Кабинет ДО
34.	Май	29.05	15:00-15:25	ОД	25 мин.	Свободное творческое конструирование	Кабинет ДО
Количество учебных недель							32
Количество учебных дней							32
Продолжительность каникул							31.12.2021-10.01.2022 г. (зимние) 31.05.2022-31.08.2022 г. (летние)
Дата начала и окончания учебных периодов							06.09.2021-31.05.2022

2.1.2. Календарный учебный график занятий с детьми 6-7 лет.

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1.	Сентябрь	6.09	15:35-16:05	ОД	30 мин.	Знакомство с ТИКО-страной	Кабинет ДО	Наблюдение. Анализ продуктов детской деятельности
2.	Сентябрь	13.09	15:35-16:05	ОД	30 мин.	Друзья для зайчонка	Кабинет ДО	
3.	Сентябрь	20.09	15:35-16:05	ОД	30 мин.	Корзинка с грибами	Кабинет ДО	
4.	Сентябрь	27.09	15:35-16:05	ОД	30 мин.	Птицы наши друзья	Кабинет ДО	
5.	Октябрь	4.10	15:35-16:05	ОД	30 мин.	Военная техника	Кабинет ДО	

6.	Октябрь	11.10	15:35-16:05	ОД	30 мин.	Водный транспорт	Кабинет ДО	
7.	Октябрь	18.10	15:35-16:05	ОД	30 мин.	Радужные рыбки	Кабинет ДО	
8.	Октябрь	25.10	15:35-16:05	ОД	30 мин.	Осенний лес	Кабинет ДО	
9.	Ноябрь	1.11	15:35-16:05	ОД	30 мин.	Спешим на помощь	Кабинет ДО	
10.	Ноябрь	8.11	15:35-16:05	ОД	30 мин.	Ежик	Кабинет ДО	
11.	Ноябрь	15.11	15:35-16:05	ОД	30 мин.	Олимпийские кольца	Кабинет ДО	
12.	Ноябрь	22.11	15:35-16:05	ОД	30 мин.	Путешествие на самолете	Кабинет ДО	
13.	Декабрь	6.12	15:35-16:05	ОД	30 мин.	Кормушка для птиц	Кабинет ДО	
14.	Декабрь	13.12	15:35-16:05	ОД	30 мин.	Танк	Кабинет ДО	
15.	Декабрь	20.12	15:35-16:05	ОД	30 мин.	Зимний лес	Кабинет ДО	
16.	Декабрь	27.12	15:35-16:05	ОД	30 мин.	Мотоцикл	Кабинет ДО	Онлайн фотовыставка на сайте ДОО
17.	Январь	Зимние каникулы						
18.	Январь							
19.	Январь	17.01	15:35-16:05	ОД	30 мин.	Сказка «Три медведя»	Кабинет ДО	Наблюдение. Анализ продуктов детской деятельности
20.	Январь	24.01	15:35-16:05	ОД	30 мин.	Ваза с цветами	Кабинет ДО	
21.	Февраль	7.02	15:35-16:05	ОД	30 мин.	Автомобиль	Кабинет ДО	
22.	Февраль	14.02	15:35-16:05	ОД	30 мин.	Путешествие в Африку	Кабинет ДО	
23.	Февраль	21.02	15:35-16:05	ОД	30 мин.	Путешествие в Африку-2	Кабинет ДО	
24.	Февраль	28.02	15:35-16:05	ОД	30 мин.	Животные наших лесов	Кабинет ДО	
25.	Март	6.03	15:35-16:05	ОД	30 мин.	Кошкин дом	Кабинет ДО	
26.	Март	13.03	15:35-16:05	ОД	30 мин.	Подъемный кран	Кабинет ДО	
27.	Март	20.03	15:35-16:05	ОД	30 мин.	Конфетная фабрика	Кабинет ДО	
28.	Март	27.03	15:35-16:05	ОД	30 мин.	Путешествие по сказке «Гуси-лебеди»	Кабинет ДО	
29.	Апрель	3.04	15:35-16:05	ОД	30 мин.	Юные инженеры	Кабинет ДО	
30.	Апрель	10.04	15:35-16:05	ОД	30 мин.	Конструирование сказки «Колобок»	Кабинет ДО	
31.	Апрель	17.04	15:35-16:05	ОД	30 мин.	Сундучок со сказками: русская народная сказка «Репка»	Кабинет ДО	
32.	Апрель	24.04	15:35-16:05	ОД	30 мин.	Паровозик для зайчонка ТИКО	Кабинет ДО	
33.	Май	15.05	15:35-16:05	ОД	30 мин.	Мышка	Кабинет ДО	
34.	Май	29.05	15:35-16:05	ОД	30 мин.	В гостях у медвежонка ТИКО	Кабинет ДО	

Количество учебных недель	32
Количество учебных дней	32
Продолжительность каникул	31.12.2021-10.01.2022 г. (зимние) 31.05.2022- 31.08.2022 г. (летние)
Дата начала и окончания учебных периодов	06.09.2021-31.05.2022

2.2. Условия реализации программы

2.2.1. Материально-техническое обеспечение:

- Кабинет дополнительного образования, оборудованный интерактивной доской;
- LEGO Duplo;
- Зоопарк DUPLO» (тематический конструктор);
- ноутбук (пк);
- большие и малые платформы для строительства LEGO;
- наборы карточек и схем для каждого вида конструкторов;
- проектор, интерактивная доска и пр.
- конструктор ТИКО.

2.2.2. Информационное обеспечение:

- ноутбук с выходом в интернет (в методическом Кабинете).

2.2.3. Кадровое обеспечение

В реализации программы принимает участие педагог дополнительного образования - ФИО, квалификационная категория.

2.3. Формы аттестации (способы проверки результатов освоения программы).

2.3.1. Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов:

Журнал посещаемости, презентации моделей, выставки.

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

2.4. Оценочные материалы

Педагогический мониторинг достижения детьми планируемых результатов освоения дополнительной образовательной программы проводится 2 раза в год (сентябрь - май) как в форме индивидуальной беседы, так и через решение практических задач. Диагностические мероприятия позволяют отследить успехи дошкольников на каждом этапе.

Мониторинг достижения детьми планируемых результатов.

Объект оценивания – модель, собираемая по схеме (инструкции) с внесенными ребенком конструктивными изменениями или модель, собранная ребенком по собственному замыслу.

Критерии оценки	Показатели
Модель соответствует инструкции	0б – модель не собрана 1б – ребенок собрал модель с помощью воспитателя 2б – модель собрана в соответствии с инструкцией самостоятельно
Внесение изменений в конструктивные особенности моделей и самостоятельная реализация	0б – не может придумать изменений в конструкции 1б – придумывает идею с помощью воспитателя 2б – самостоятельно придумывает идею и сам самостоятельно ее реализует
Реализация собственной идеи	0б – придумал идею, но не смог ее реализовать 1б – придумал идею и реализовал ее с помощью воспитателя 2б – придумал и реализовал идею самостоятельно

Высокий уровень – 5-6 баллов

Средний уровень – 4-5 баллов

Низкий уровень – 0-3 балла

Результаты педагогического мониторинга будут использованы для:

- 1) оценки эффективности педагогических действий по реализации программы;
- 2) поддержки ребенка, построения его образовательной траектории (индивидуализация);
- 3) оптимизации работы с группой детей.

2.5. Методические материалы

Программа основывается на следующих принципах:

- 1) Доступность предполагаемого материала, соответствие возрастным особенностям детей.
- 2) Систематичность и последовательность в приобретении знаний и умений.
- 3) Личностно – ориентированный подход к детям.
- 4) Изучение интересов и потребностей детей.
- 5) Практическое участие и наглядное оформление.

Особенности организации образовательного процесса – групповая работа в одновозрастном постоянном составе.

Формы и методы образовательной деятельности:

Очно. Игры, беседы, работа с конструктором.

Методы	Приёмы
Наглядный	Рассматривание на занятиях готовых построек, демонстрация способов крепления, приемов подбора деталей по размеру, форме, цвету, способы удержания их в руке или на столе.
Информационно-рецептивный	Обследование деталей, которое предполагает подключение различных анализаторов (зрительных и тактильных) для знакомства с формой, определения пространственных соотношений между ними (на, под, слева, справа. Совместная деятельность педагога и учащегося.
Репродуктивный	Воспроизводство знаний и способов деятельности(форма: собирание моделей и конструкций по образцу, беседа, упражнения по аналогу)
Практический	Использование учащимися на практике полученных знаний и увиденных приемов работы.
Словесный	Краткое описание и объяснение действий, сопровождение и демонстрация образцов, разных вариантов моделей
Проблемный	Постановка проблемы и поиск решения. Творческое использование готовых заданий (предметов), самостоятельное их преобразование.
Игровой	Использование сюжета игр для организации детской деятельности, персонажей для обыгрывания сюжета.
Частично-поисковый	Решение проблемных задач с помощью педагога.

Алгоритм ОД:

- Вводная часть
- Основная часть
- Заключительная часть

Структура ОД

- Проведение предварительной работы, «введения детей в проблему» с целью выявления, закрепления и обогащения имеющихся у детей представлений о той или иной ситуации.
- Приветствие. Мотивация, ритуал «входа» в занятие. Эмоциональный настрой на предстоящую деятельность.
- Гимнастика для мелкой моторики рук. Упражнения на зрительно-моторную координацию. Развитие тактильных ощущений. Графические упражнения. Кинезиологические упражнения.
- Поддержание интереса детей через сюрпризные моменты, «секреты», а также включение каждого ребенка в процессе решения задачи в практическую деятельность (имитация движений, передача эмоционального состояния героев и т.п.).
- Упражнение на развитие логического мышления.
- Рефлексия: Что делали? Как? Зачем?
- Конструирование.
- Физическая минутка. Психогимнастика.
- Эмоциональная установка на успешность. Ритуал «выхода» из занятия.

2.6. Список литературы и интернет-источников

1. LEGO -лаборатория (ControlLab): Справочное пособие. - М.: ИНТ, 2008. – 150 с.
2. Варяхова Т. Примерные конспекты по конструированию с использованием конструктора LEGO // Дошкольное воспитание. - 2009. - № 2. - С. 48-50.
3. Венгер. - М.: Академия, 2009. -230 с.
4. Давидчук А.Н. Развитие у дошкольников конструктивного творчества. - М.: Гардарики, 2008. – 118 с.
5. Ишмакова М.С. Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС Всероссийский учебно-методический центр образовательной робототехники. – М.: Изд.-полиграф центр «Маска», 2013.
6. Комарова Л.Г. Строим из LEGO. - М.: «ЛИНКА-ПРЕСС» 2011.
7. Кузьмина Т. Наш LEGO ЛЕНД // Дошкольное воспитание. - 2016. - № 1. - С. 52-54.
8. Логинова. И.В. Папка по ТИКО-моделированию для создания плоскостных конструкций. – СПб.: ООО НПО РАНТИС, 2016.
9. [http://www.tiko-rantic.ru/games and activities/doshkolnik/](http://www.tiko-rantic.ru/games_and_activities/doshkolnik/)-интернет-ресурсы (методические и дидактические материалы для работы с конструктором ТИКО).