

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

СРЕДНЯЯ ШКОЛА №9

ПРИНЯТО
На педагогическом совете от
21.04.2022 г. Протокол №5
СОГЛАСОВАНО
с Управляющим советом от
20.04.2022 Протокол №3

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ СШ №9
Е.Н. Дорохина
Приказ № Ш19-13-2-310/2
от «28» апреля 2022 г.



**Дополнительная общеобразовательная
(общеразвивающая) программа**

по обучению конструированию

«ИнжеНЕТИк»

возраст обучающихся: дети дошкольного возраста от 4-х до 7-ми лет

срок реализации программы: 01.09.2022-31.05.2023 г.г.

педагог реализующий программу: Жидкова И.И.

г.Сургут 2022 г.

Паспорт программы

1.Наименование дополнительной образовательной услуги	Дополнительная общеобразовательная программа по обучению конструированию и программированию «ИнжеНЕТИк»
2.Основание для разработки программы	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации"; ✓ Приказ Минобрнауки России от 17.10.2013 № 1155 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования" ✓ Конвенция о правах ребёнка (одобрена Генеральной Ассамблеей ООН 22.11.89); ✓ Концепция дошкольного воспитания; ✓ Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 года N 28 г. Москва «Об утверждении СанПиН об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи"; ✓ СанПин 2.3/2.4.3590-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации общественного питания населения»; ✓ СанПин 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»; ✓ СанПин 3.1/2.43598-20 «Санитарно-эпидемиологические требования по устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19); ✓ Закон ХМАО - Югры «Об образовании в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре»; ✓ Спрос заказчиков (родителей) на введение данной программы.
3.Заказчик программы	Родительская общественность; МБОУ СШ №9
4.Организация исполнитель программы	МБОУ СШ №9 (дошкольное отделение)
5.Целевая группа	Дети дошкольного возраста от 4-х лет
6.Составители программы	Творческий коллектив МБОУ СШ №9
7.Цель программы	Формировать элементарные представления о лего конструировании и робототехнике, умение конструирования, моделирования и программирования роботов с помощью конструктора LEGOWeDo, закреплять знания компьютерной среды.

8.Задачи программы	<ul style="list-style-type: none"> ✓ формировать первичные представления о робототехнике, ее значении в жизни человека, о профессиях связанных с изобретением и производством технических средств; ✓ приобщать к научно – техническому творчеству: развивать умение постановки технической задачи, собирать и изучать нужную информацию, находить конкретное решение задачи и материально осуществлять свой творческий замысел; ✓ развивать продуктивную (конструирование) деятельность: обеспечить освоение детьми основных приёмов сборки и программирования робототехнических средств, составлять таблицы для отображения и анализа данных; ✓ формировать основы безопасности собственной жизнедеятельности и окружающего мира: формировать представление о правилах безопасного поведения при работе с электротехникой, инструментами, необходимыми при конструировании робототехнических моделей ✓ воспитывать ценностное отношение к собственному труду, труду других людей и его результатам; ✓ формировать умения демонстрировать технические возможности роботов, создавать программы на компьютере для различных роботов с помощью педагога и запускать их самостоятельно. ✓ формировать навыки сотрудничества: работа в коллективе, в команде, малой группе (в паре).
9.Ожидаемые результаты	<ul style="list-style-type: none"> ✓ ребенок овладевает лего и робото-конструированием, проявляет инициативу и самостоятельность в среде программирования LEGO WeDo , общении, познавательно-исследовательской и технической деятельности; ✓ ребенок обладает установкой положительного отношения к робото-конструированию; ✓ ребенок активно взаимодействует со сверстниками и взрослыми, участвует в совместном конструировании; ✓ ребенок владеет разными формами и видами творческо-технической игры, знаком с основными компонентами конструктора LEGO WeDo; ✓ у ребенка развита крупная и мелкая моторика, он может контролировать свои движения и управлять ими при работе с Lego-конструктором; ✓ ребенок может соблюдать правила безопасного поведения при работе с электротехникой, инструментами, необходимыми при конструировании робототехнических моделей; ✓ ребенок проявляет интерес к исследовательской и творческо-технической деятельности.
10.Срок реализации программы	1 год

1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная программа по обучению конструированию и программированию «ИнжеНЕТИк» разработана с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования и может быть включена как в обязательную часть образовательной программы, так и в часть программы, формируемой участниками образовательного процесса любой дошкольной организации заинтересованной в развитии технического творчества у детей старшего дошкольного возраста, в формировании первичных представлений о технике ее свойствах, назначении в жизни человека.

Современные дети живут в эпоху активной информатизации, компьютеризации и роботостроения. Технические достижения всё быстрее проникают во все сферы человеческой жизнедеятельности и вызывают интерес детей к современной технике. Технические объекты окружают нас повсеместно, в виде бытовых приборов и аппаратов, игрушек, транспортных, строительных и других машин. Детям с раннего возраста интересны двигательные игрушки. В дошкольном возрасте они пытаются понимать, как это устроено. Благодаря разработкам компании LEGO System на современном этапе появилась возможность уже в дошкольном возрасте знакомить детей с основами строения технических объектов. Программа поможет поддержать детскую инициативу в освоении интересного увлекательного мира компьютерно-технического прогресса.

Актуальность программы заключается в востребованности развития широкого кругозора старшего дошкольника, в том числе в естественнонаучном направлении;

Новизна программы заключается в исследовательско-технической направленности обучения, которое базируется на новых информационных компьютерных технологиях, что способствует развитию информационной культуры и взаимодействию с миром технического творчества.

1.1. Цель и задачи программы.

Цель программы: Формировать элементарные представления о лего конструировании и робототехнике, умение конструирования, моделирования и программирования роботов с помощью конструктора LEGOWeDo, закреплять знания компьютерной среды.

Задачи программы:

- ✓ формировать первичные представления о робототехнике, ее значении в жизни человека, о профессиях связанных с изобретением и производством технических средств;
- ✓ приобщать к научно – техническому творчеству: развивать умение постановки технической задачи, собирать и изучать нужную информацию, находить конкретное решение задачи и материально осуществлять свой творческий замысел;
- ✓ развивать продуктивную (конструирование) деятельность: обеспечить освоение детьми основных приёмов сборки и программирования робототехнических средств, составлять таблицы для отображения и анализа данных;
- ✓ формировать основы безопасности собственной жизнедеятельности и окружающего мира: формировать представление о правилах безопасного поведения при работе с электротехникой, инструментами, необходимыми при конструировании робототехнических моделей

- ✓ воспитывать ценностное отношение к собственному труду, труду других людей и его результатам;
- ✓ формировать умения демонстрировать технические возможности роботов, создавать программы на компьютере для различных роботов с помощью педагога и запускать их самостоятельно.
- ✓ формировать навыки сотрудничества: работа в коллективе, в команде, малой группе (в паре).

1.2. Планируемые результаты освоения программы.

- ребенок овладевает лего и робото-конструированием, проявляет инициативу и самостоятельность в среде программирования LEGO WeDo, общении, познавательно-исследовательской и технической деятельности;
- ребенок обладает установкой положительного отношения к робото-конструированию;
- ребенок активно взаимодействует со сверстниками и взрослыми, участвует в совместном конструировании;
- ребенок владеет разными формами и видами творческо-технической игры, знаком с основными компонентами конструктора LEGO WeDo;
- у ребенка развита крупная и мелкая моторика, он может контролировать свои движения и управлять ими при работе с Lego-конструктором;
- ребенок может соблюдать правила безопасного поведения при работе с электротехникой, инструментами, необходимыми при конструировании робототехнических моделей;
- ребенок проявляет интерес к исследовательской и творческо-технической деятельности.

Возрастные особенности детей дошкольного возраста (от 5 до 6 лет)

Возраст 5-6 лет — это старший дошкольный возраст. Он является очень важным возрастом в развитии познавательной сферы ребенка, интеллектуальной и личностной. Его можно назвать базовым возрастом, когда в ребенке закладываются многие личностные аспекты, прорабатываются все моменты становления «Я» позиции. Именно 90% закладки всех черт личности ребенка закладывается в возрасте 5-6 лет. Очень важный возраст, когда мы можем понять, каким будет человек в будущем.

В 5-6 лет ребенок как губка впитывает всю познавательную информацию. Научно доказано, что ребенок в этом возрасте запоминает столько материала, сколько он не запомнит потом никогда в жизни. В этом возрасте ребенку интересно все, что связано с окружающим миром, расширением его кругозора. Лучшим способом получить именно научную информацию является чтение детской энциклопедии, в которой четко, научно, доступным языком, ребенку описывается любая информация об окружающем мире. Ребенок получит представление о космосе, древнем мире, человеческом теле, животных и растениях, странах, изобретениях и о многом другом.

Этот период называют сензитивным для развития всех познавательных процессов: внимания, восприятия, мышления, памяти, воображения. Для развития всех этих аспектов усложняется игровой материал, он становится логическим, интеллектуальным, когда ребенку приходится думать и рассуждать.

Хорошо играть в словесные игры, так как ребенок уже использует в своей речи синонимы, антонимы, различает гласные и согласные, может определить количество слогов в словах, место звука в слове (начало, середина, конец слова).

Конструктор хорошо развивает логическое мышление. Здесь важным моментом является складывание по схеме – образцу, начиная с простых узоров. Кубики, различные головоломки, мозаику необходимо выкладывать по картинке, ориентируясь на цвет, форму, величину.

Развивают все анализаторы – зрительные, логические, словесные – различные логические таблицы. Все задания, построенные на видовой, тематической классификации заставляют работать внимание, зрительное восприятие и мышление ребенка. Например, игра «Четвертый лишний» – на картинках изображены различные предметы, например автобус, грузовик, троллейбус и трамвай. Из четырех предметов один – лишний. Ребенок должен подумать и выбрать этот лишний предмет и сказать, почему он лишний. Ребенок еще должен одним словом назвать оставшиеся три предмета (в нашем случае, пассажирский транспорт). И таких картинок, объединенных в группу по общему признаку, может быть великое множество. Ребенок должен иметь широкий кругозор, уметь анализировать ситуацию и объяснить, аргументировать свой выбор.

«Разложи по порядку». Предлагается ряд иллюстраций, связанных одной темой, но разложенных неверно. Ребенок должен определить, какая из иллюстраций изображает произошедшее раньше или позже – то есть разложить по порядку. Здесь ребенок должен увидеть последовательность, проследить логическую закономерность и обосновать.

«Кто наблюдательнее». Ребенку дается таблица-упражнение на память, где могут быть нарисованы предметы и их схематичное изображение – символы. Дается некоторое время на запоминание, затем ребенок должен вспомнить последовательность и воспроизвести табличку так, как должно быть.

В таких играх на логику прослеживается и личностный аспект дошкольника. Правильно решив упражнение, ребенок радуется, чувствует уверенность в себе и желание побеждать. Есть дети, которые сдаются, не верят в свои силы и задача родителей, воспитателей, психолога выработать у ребенка стремление победить. Важно, ребенок должен знать, что «Я могу».

Главное, в развитии детей 5-6 лет – это их познавательное развитие, расширение кругозора. И все игры, направленные на это, дадут хороший результат. Не отвечайте односложно – «да» или «нет». Отвечайте ребенку развернуто, спрашивайте его мнение, заставляйте думать и рассуждать. А почему сейчас зима? Докажи. А почему в лесу нельзя разводить костер. Обоснуй. У детей много неосознанной информации в голове, порой аккумулировать ее, разложить по полочкам они не могут. И задача взрослых им в этом помочь.

Важным показателем этого возраста 5-6 лет является оценочное отношение ребенка к себе и другим. Дети могут критически относиться к некоторым своим недостаткам, могут давать личностные характеристики своим сверстникам, подмечать отношения между взрослым и взрослым или взрослым и ребенком. Но родители продолжают оставаться примером для детей. Если родители несут позитивную информацию, если у ребенка на душе хорошо, нет страха, обиды, тревоги, то любую информацию (личностную и интеллектуальную) можно заложить в ребенка.

Таблица 1

Характеристика детей старшего дошкольного возраста (дети от 5 до 6 лет)

Показатели	Содержание
Ведущая деятельность	Конструирование и моделирование. Индивидуальная работа.
	Познавательная деятельность
Условия развития ребенка на данном этапе	Кругозор взрослого и хорошо развитая речь (необходимо поддержать любознательность ребенка)
Объект познания	Окружающие предметы. Плоскость. Поверхность. Объём.
Способ познания	Рассказы взрослого. Экспериментирование. Конструирование.
Мышление	Наглядно-образное мышление.
Восприятие	Потребность в сопоставлении предметов с эталонами геометрических форм.
Воображение	Развивается творческое (создание объёмных предметов)

Произвольность познавательных процессов	Начинает развиваться произвольное запоминание, логическое мышление.
Личные особенности	
Форма общения	Взрослый обсуждает с ребенком вопросы, которые находятся за «пределами» конкретной ситуации: о увиденном, прочитанном, сделанном и по поводу того, что не было в непосредственном опыте ребенка. (Внеситуативно-деловое)
Отношения со сверстниками	Интересен как партнер по сюжетной игре (предпочтения по половому признаку)
Отношения со взрослыми	Источник информации («Почемучки»)
Эмоции	Фон настроения становится более ровным, старается контролировать.
Речь	Окончание формирования активной речи, учится излагать мысли.
Ведущая потребность	Потребность в познавательной активности.
Новообразования	<ul style="list-style-type: none"> - Контролирующая функция речи. - Появление элементов произвольности. - Появление внеситуативно – личностной формы общения со взрослыми. - Анализировать образец и назначение постройки; - Планировать этапы создания своей постройки; - Выделять основные части и характерные детали конструкции.

Возрастные особенности детей дошкольного возраста (от 6 до 7 лет)

Дети шестого года жизни уже могут распределять роли до начала игры и строить свое поведение, придерживаясь роли. Игровое взаимодействие сопровождается речью, соответствующей и по содержанию, и интонационно взятой роли. Речь, сопровождающая реальные отношения детей, отличается от ролевой речи. Дети начинают осваивать социальные отношения и понимать подчиненность позиций в различных видах деятельности взрослых, одни роли становятся для них более привлекательными, чем другие. При распределении ролей могут возникать конфликты, связанные субординацией ролевого поведения. Наблюдается организация игрового пространства, в котором выделяются смысловой «центр» и «периферия». Действия детей в играх становятся разнообразными.

Развивается изобразительная деятельность детей. Это возраст наиболее активного рисования. В течение года дети способны создать до двух тысяч рисунков. Рисунки могут быть самыми разными по содержанию: это и жизненные впечатления детей, и воображаемые ситуации, и иллюстрации к фильмам и книгам. Обычно рисунки представляют собой схематические изображения различных объектов, но могут отличаться оригинальностью композиционного решения, передавать статичные и динамичные отношения. Рисунки приобретают сюжетный характер; достаточно часто встречаются многократно повторяющиеся сюжеты с небольшими или, напротив, существенными изменениями. Изображение человека становится более детализированным и пропорциональным. По рисунку можно судить о половой принадлежности и эмоциональном состоянии изображенного человека.

Конструирование характеризуется умением анализировать условия, в которых протекает эта деятельность. Дети используют и называют разные детали деревянного

конструктора. Могут заменить детали постройки в зависимости от имеющегося материала. Овладевают обобщенным способом обследования образца. Дети способны выделять основные части предполагаемой постройки. Конструктивная деятельность может осуществляться на основе схемы, по замыслу и по условиям. Появляется конструирование в ходе совместной деятельности.

Дети могут конструировать из бумаги, складывая ее в несколько раз (два, четыре, шесть сгибаний); из природного материала. Они осваивают два способа конструирования: 1) от природного материала к художественному образу (в этом случае ребенок «достраивает» природный материал до целостного образа, дополняя его различными деталями); 2) от художественного образа к природному материалу (в этом случае ребенок подбирает необходимый материал, для того чтобы воплотить образ).

Продолжает совершенствоваться восприятие цвета, формы и величины, строения предметов; систематизируются представления детей. Они называют не только основные цвета и их оттенки, но и промежуточные цветовые оттенки; форму прямоугольников, овалов, треугольников. Воспринимают величину объектов, легко выстраивают в ряд — по возрастанию или убыванию — до 10 различных предметов.

Однако дети могут испытывать трудности при анализе пространственного положения объектов, если сталкиваются с несоответствием формы и их пространственного расположения. Это свидетельствует о том, что в различных ситуациях восприятие представляет для дошкольников известные сложности, особенно если они должны одновременно учитывать несколько различных и при этом противоположных признаков.

В старшем дошкольном возрасте продолжает развиваться образное мышление. Дети способны не только решить задачу в наглядном плане, но и совершить преобразования объекта, указать, в какой последовательности объекты вступят во взаимодействие, и т.д. Однако подобные решения окажутся правильными только в том случае, если дети будут применять адекватные мыслительные средства. Среди них можно выделить схематизированные представления, которые возникают в процессе наглядного моделирования; комплексные представления, отражающие представления детей о системе признаков, которыми могут обладать объекты, а также представления, отражающие стадии преобразования различных объектов и явлений (представления о цикличности изменений): представления о смене времен года, дня и ночи, об увеличении и уменьшении объектов результате различных воздействий, представления о развитии и т. Кроме того, продолжают совершенствоваться обобщения, что является основой словесно логического мышления. В дошкольном возрасте у детей еще отсутствуют представления о классах объектов. Дети группируют объекты по признакам, которые могут изменяться, однако начинают формироваться операции логического сложения и умножения классов. Так, например, старшие дошкольники при группировке объектов могут учитывать два признака: цвет и форму (материал) и т.д.

Как показали исследования отечественных психологов, дети старшего дошкольного возраста способны рассуждать и давать адекватные причинные объяснения, если анализируемые отношения не выходят за пределы их наглядного опыта.

Развитие воображения в этом возрасте позволяет детям сочинять достаточно оригинальные и последовательно разворачивающиеся истории. Воображение будет активно развиваться лишь при условии проведения специальной работы по его активизации.

Продолжают развиваться устойчивость, распределение, переключаемость внимания. Наблюдается переход от непроизвольного к произвольному вниманию.

Продолжает совершенствоваться речь, в том числе ее звуковая сторона. Дети могут правильно воспроизводить шипящие, свистящие и сонорные звуки. Развиваются фонематический слух, интонационная выразительность речи при чтении стихов в сюжетно-ролевой игре и в повседневной жизни.

Совершенствуется грамматический строй речи. Дети используют практически все части речи, активно занимаются словотворчеством. Богаче становится лексика: активно

используются синонимы и антонимы.

Развивается связная речь. Дети могут пересказывать, рассказывать по картинке, передавая не только главное, но и детали.

Достижения этого возраста характеризуются распределением ролей игровой деятельности; структурированием игрового пространства; дальнейшим развитием изобразительной деятельности, отличающейся высокой продуктивностью; применением в конструировании обобщенного способа обследования образца; усвоением обобщенных способов изображения предметов одинаковой формы.

Восприятие в этом возрасте характеризуется анализом сложных форм объектов; развитие мышления сопровождается освоением мыслительных средств (схематизированные представления, комплексные представления, представления о цикличности изменений); развиваются умение обобщать, причинное мышление, воображение, произвольное внимание, речь, образ Я.

Характеристика ребенка перед поступлением в школу.

Характерная черта старшего дошкольника – устойчивое положительное отношение к себе, уверенность в своих силах, открытость внешнему миру. Ребенок проявляет инициативность и самостоятельность в разных видах детской деятельности - игре, общении, конструировании, рисовании, лепке, в сфере решения элементарных социальных и бытовых задач.

Он активно взаимодействует со сверстниками и взрослыми, участвует в совместных играх, организует их. Способен договариваться, учитывать интересы других, сдерживать свои эмоции. Ребенок проявляет доброжелательное внимание к окружающим, отзывчив к переживаниям другого человека, обладает чувством собственного достоинства, уважает достоинство других. В ходе совместной деятельности обсуждает возникающие проблемы, правила, может поддержать разговор на интересную для него тему.

Находясь в обществе сверстников в предметно насыщенной среде, ребенок легко выбирает себе род занятий, партнеров и обнаруживает способность к порождению и воплощению разнообразных, сменяющих друг друга замыслов. Способность ребенка к фантазии, воображению особенно выпукло выступает в ролевой и режиссерской игре, которая к концу дошкольного периода характеризуется наличием оригинального замысла, гибкостью развертывания сюжетной линии сообразно условиям и обстоятельствам. Творческие способности детей также проявляются в рисовании, придумывании сказок, танцах, пении. Дети любят фантазировать вслух, играть звуками и словами. Эта способность тесно связана с развитием речи и свидетельствует о возникновении внутреннего плана действия, развитии функции воображения и становлении произвольности предметного действия.

Особым объектом освоения становятся для ребенка собственное тело и телесные движения; детские движения приобретают произвольный характер.

Волевое начало в действиях ребенка проявляется в продуктивной деятельности, где он обнаруживает способность достигать цели, стараться сделать продукт качественно, переделывать, если не получилось. Произвольность также проявляется в социальном поведении: ребенок может выполнять инструкцию педагога, следовать установленным правилам.

В дошкольном детстве получают развитие познавательные способности ребенка. Он проявляет широкую любознательность, задает вопросы, касающиеся близких и далеких предметов, и явлений, интересуется причинно-следственными связями (как? почему? зачем?)» пытается самостоятельно придумывать объяснения явлениям природы и поступкам людей. Любит наблюдать, экспериментировать, собирать разнообразные коллекции. Проявляет интерес к познавательной литературе, к символическим языкам, графическим схемам, пытается самостоятельно пользоваться ими.

Одновременно с развитием этих качеств повышается компетентность ребенка в разных видах деятельности и в сфере отношений. Компетентность ребенка проявляется не только в том, что он обладает знаниями, умениями, навыками, но и способен принимать на ее основе собственные решения.

Характеристика детей старшего дошкольного возраста (с 6 до 7 лет)

Показатели	Содержание
Ведущая деятельность	Конструирование и моделирование. Индивидуальная работа.
Познавательная деятельность	
Условия успешности развития ребенка на данном этапе	Собственный широкий кругозор, умелость в каком-либо деле.
Объект познания	Окружающие предметы. Плоскость. Поверхность. Объемные фигуры, предметы, макеты.
Способ познания	Познавательное общение со взрослыми и сверстниками. Самостоятельная деятельность. Экспериментирование. Конструирование. Моделирование.
Мышление	Образно-схематическое мышление. Словесно-логическое, пространственное мышление (слушают и понимают)
Восприятие	Ставит цель, изучает свойства того или иного предмета, сравнивает предметы между собой.
Воображение	Становится произвольным, ребенок сам порождает какие-либо идеи и придумывает (воображает) план ее реализации.
Произвольность познавательных процессов	Выполняет инструкции взрослого, придерживаться игровых правил (прилагает волевые усилия)
Личностные особенности	
Форма общения	Ребенок осознает особенности взаимоотношений между сверстниками и взрослыми и особенности своей личности. В этом возрасте взрослый должен эмоционально поддерживать значимость личности ребенка, его самооценности (внеситуативно-личностное)
Отношения со сверстниками	Собеседник, партнер по деятельности. Открытие новой соц. позиции – позиции школьника. (Меняются интересы, ценности ребенка, весь уклад его жизни)
Отношения со взрослыми	Источник эмоциональной поддержки. Устанавливает правила поведения и регулярно следует 5 правилам. Решает конфликты со сверстниками, пользуясь приемами замещения, убеждения и обсуждения.
Эмоции	Развитие высших чувств: интеллектуальных, моральных, эстетических.
Речь	Развитие внутренней речи (речь «про себя»)
Ведущая потребность	Общение.
Новообразования	- Внутренний план действий. - Проявление произвольности всех психических процессов. - Возникновение соподчинения мотивов. - Самосознание. Обобщенное и внеситуативное отношение к себе. - Возникновение первой целостной картины мира. -Появление учебно-познавательного мотива.

	- Сгибать лист бумаги пополам, совмещая стороны и углы, преобразовывать одни геометрические фигуры в другие; квадрат – в 2-4 треугольника, прямоугольник в полосы, квадраты в маленькие прямоугольники. -Работать коллективно.
--	---

Ожидаемые результаты (целевые ориентиры):

Результаты освоения Программы, согласно Федеральному государственному образовательному стандарту дошкольного образования, представлены в виде целевых ориентиров дошкольного образования, которые представляют собой социально-нормативные возрастные характеристики возможных достижений ребёнка на этапе завершения уровня дошкольного образования.

Критерии достижения целевых ориентиров в группе старшего дошкольного возраста (от 5 до 6 лет)

- Ребенок овладевает первоначальными политехническими знаниями, проявляет инициативу и самостоятельность, познавательно - исследовательской деятельностью конструирования.
- Ребенок имеет представление о простейших понятиях: плоскость, объём, о различных видах техники.
- Ребенок овладевает развитым воображением, которое реализуется в разных видах деятельности, и прежде всего в игре; ребёнок владеет разными формами и видами игры, различает условную и реальную ситуацию, умеет подчиняться разным правилам и социальным нормам.
- Ребенок достаточно хорошо владеет устной речью, может выражать свои мысли и желания, может использовать речь для выражения своих мыслей, чувств и желаний.
- У ребенка развита крупная и мелкая моторика; он подвижен и вынослив, владеет основными движениями, может контролировать свои движения и управлять ими.
-

Критерии достижения целевых ориентиров в группе старшего дошкольного возраста (от 6 до 7 лет)

- Ребенок проявляет любознательность, задаёт вопросы педагогу и сверстникам, интересуется причинно- следственными связями, пытается самостоятельно придумывать модели, макеты.
- Ребенок имеет представление об объёмных фигурах, моделях, макетах.
- Ребенок умеет классифицировать виды транспорта.
- Ребенок усвоил понятия «плоскость», «объём», «объёмные фигуры», «бросовый материал».
- Ребенок склонен наблюдать, экспериментировать, моделировать.
- Ребенок проявляет интерес к коллективному творчеству.
- Ребенок способен сосредоточенно действовать в течение занятия. Соблюдать последовательность поэтапного выполнения задания.
- Ребенок проявляет любознательность, интерес к исследовательской деятельности, экспериментированию.

1.3. Педагогическая диагностика по отслеживанию достижений детьми планируемых результатов освоения программы

Высокий уровень развития:

Самостоятельно, быстро и без ошибок выбирает необходимые детали; с точностью проектирует по образцу; конструирует по схеме без помощи педагога.

Средний уровень развития:

Самостоятельно, без ошибок в медленном темпе выбирает необходимые детали, присутствуют неточности, проектирует по образцу, пользуясь помощью педагога; конструирует в медленном темпе, допуская ошибки.

Низкий уровень развития:

Без помощи педагога не может выбрать необходимую деталь не видит ошибок при проектировании; проектирует только под контролем воспитателя; не понимает последовательность действий при проектировании; конструирует только под контролем воспитателя.

Оценочные материалы: инструментарий педагогической деятельности

Критерии	Методика исследования	Описание
Знает название и назначение основных элементов конструктора LEGO Education WeDo	Диагностическое задание	Задание №1 Цель: выявить представления о названии и назначении основных элементов конструктора LEGO Education WeDo Детям предлагается назвать и рассказать о назначении основных элементов конструктора LEGO Education WeDo: - USB LEGO-коммутатор; - мотор; -датчик наклона; -датчик расстояния; -ось; - кирпич; -балка; -петля; -зубчатое колесо; -кулачок; - пластина; -соединительный штифт; - втулка
Знает название и назначение блоков программы	Диагностическое задание	Задание №1 Цель: выявить представления о названии и назначении блоков программы Детям предлагается описать название и назначение блоков программы: - блок «начало»; - блок «мотор по часовой/против часовой стрелки»; - блок «мощность мотора»; - блок «включить мотор на...»; - блок «выключить мотор»; - блок «ждать»; - блок «цикл».
Различает геометрические формы их цвет, форму, расположение в пространстве	Диагностическое задание	Задание №1 Выявление знаний о геометрических фигурах. Из набора геометрических фигур отобрать все многоугольники, назвать их. Задание №2 На примере многофункциональной игры закрыть все некруглые фигуры. Посчитать и

		назвать. Задание №3 Игра «Занимательные треугольники». Построй фигуру по образцу.
Конструирует по заданным условиям	Диагностическое задание	Задание №1 Цель: выявить умение конструировать по заданным условиям Детям предлагается создать конструкцию - с изменением скорости вращения; - с изменением направления вращения; - с остановкой на определённое время; - с изменением вида наклона.
Изменяет модель, блоки программы		Задание №1 Цель: выявить умения ребенка изменять модель и блоки программы Детям предлагается изменить модель и блоки программы: - изменить блок для увеличения мощности мотора; - изменить блок для смены угла наклона; - изменить блок для смены направления движения модели.
Уметь работать в паре	Наблюдения в организованной деятельности	Оценка уровня: Высокий – согласует свой способ действия с другими; сравнивает способы действия и координируют их, строя совместное действие; следит за реализацией принятого замысла. Средний – приходит к согласию относительно способа действия при участии педагога; испытывает затруднения в координации совместного действия, допускает ошибки при оценивании деятельности других. Низкий – не пытается договориться или не может прийти к согласию, настаивая на своем; не умеет оценивать результаты деятельности других детей
Уметь рассказать о своей постройке С	Смоделированная ситуация	Ребенку предлагается ситуация (сюжет): Представь, что твоя «... (наименование постройки)» (продолжение сюжета). Подскажи, какие детали нужно использовать, чтобы сделать «..... (наименование постройки)» ярким и красивым.

Протокол педагогической диагностики (мониторинга) достижения детьми планируемых результатов освоения дополнительной общеобразовательной программы дошкольного образования интеллектуально-познавательной направленности «Робототехника»

№	Фамилия, Имя ребенка	Знает название и назначение основных элементов конструктора LEGO Education WeDo	Знает название и назначение блоков	Различает геометрические формы их цвет, форму,	Конструирует по заданным условиям	Изменяет модель, блоки программы	Уметь работать в паре	Уметь рассказать о своей постройке	Итог

2. Содержание программы.

2.1. Методы, используемые в обучении дошкольников

Совместная деятельность - взрослого и детей подразумевает особую систему их взаимоотношений и взаимодействия. Содержание программы реализуется в различных видах совместной деятельности: игровой, коммуникативной, двигательной, познавательно-исследовательской, продуктивной, на основе моделирования образовательных ситуаций лего- конструирования, которые дети решаются в сотрудничестве со взрослым. Игра – как основной вид деятельности, способствующий развитию самостоятельного мышления и творческих способностей на основе воображения, является продолжением совместной деятельности, переходящей в самостоятельную детскую инициативу. 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).

Способы и направления поддержки детской инициативы обеспечивает использование интерактивных методов: проектов, проблемного обучения, эвристическая беседа, обучения в сотрудничестве, взаимного обучения.

2.2. Интеграция образовательных областей.

Содержание программы обеспечивает развитие личности, мотивации и способностей детей, охватывая следующие направления развития (образовательные области):

Познавательное развитие.

Изучение процесса передачи движения и преобразования энергии в машине. Идентификация простых механизмов, работающих в модели, включая рычаги, зубчатые и ременные передачи. Понимание того, что трение влияет на движение модели. Понимание и обсуждение критериев испытаний. Понимание потребностей живых существ.

Создание и программирование действующих моделей. Интерпретация двухмерных и трехмерных иллюстраций и моделей. Сравнение природных и искусственных систем. Использование программного обеспечения для обработки информации. Демонстрация умения работать с цифровыми инструментами и технологическими системами.

Сборка, программирование и испытание моделей. Изменение поведения модели путём модификации её конструкции или посредством обратной связи при помощи датчиков.

Измерение времени в секундах с точностью до десятых долей. Оценка и измерение расстояния. Усвоение понятия случайного события. Связь между диаметром и скоростью вращения. Использование чисел для задания звуков и для задания продолжительности работы мотора. Установление взаимосвязи между расстоянием до объекта и показанием датчика расстояния. Установление взаимосвязи между положением модели и показаниями датчика наклона. Использование чисел при измерениях и при оценке качественных параметров.

Социально – коммуникативное развитие.

Организация мозговых штурмов для поиска новых решений. Обучение принципам совместной работы и обмена идеями, совместно обучаться в рамках одной группы. Подготовка и проведение демонстрации модели. Становление самостоятельности: распределять обязанности в своей группе, проявлять творческий подход к решению поставленной задачи, создавать модели реальных объектов и процессов, видеть реальный результат своей работы.

Речевое развитие.

Общение в устной форме с использованием специальных терминов. Использование интервью, чтобы получить информацию и составить схему рассказа. Написание сценария с диалогами с помощью моделей. Описание логической последовательности событий, создание постановки с главными героями и её оформление визуальными и звуковыми эффектами при помощи моделирования. Применение мультимедийных технологий для генерирования и презентации идей.

2.3. Блоки программы и их содержание:

№	Название блока.	Направление и содержание работы
I.	<p>LEGO DUPLO – Знакомство с компонентами конструктора. Конструирование по замыслу и по заданным темам, демонстрация моделей.</p>	<p>Большие яркие кубики конструктора Лего Дупло используем на занятиях для развития детей от 5 лет. Лего для малышей содержит большое количество цветных предметов и фигурок крупных размеров с закругленными углами, чтобы исключить травмирование в процессе игры.</p> <p>Тематики Лего Дупло обширны: зоопарк, железная дорога, машинки, ферма, домики, принцессы. Важно не просто показать, как правильно соединять детали. Применяем уникальные методики. Учимся называть животных, распознавать цвета, считать. Уроки Лего полезны, вовлекают детей в диалог между собой и педагогом. Рассказываем литературные сюжеты – развиваем речь, память, эрудицию. Исследовать – значит анализировать, сравнивать, потом делать выводы и запоминать.</p> <p>Так Лего Дупло выступает средством тренировки мышления, логики, формирует правильную последовательность действий.</p>
II.	<p>LEGO ДАСТА – конструирование по заданным темам, демонстрация сделанных детьми моделей.</p>	<p>Лего в переводе с датского языка означает «умная игра». Lego-конструирование один из наиболее любимых детьми вид деятельности. Lego – это всегда новая идея, путешествие, открытие! Lego— это поистине универсальная игрушка, одинаково обожаемая и мальчишками, и девчонками. Каждый набор — это своя история, которую можно переписывать с чистого листа. Ведь эти конструкторы предоставляют практически неограниченные возможности для моделирования.</p> <p>Играя в «Lego» с детьми получаем математические знания о счете, форме, пропорции,</p>

		<p>симметрии. Развиваются сенсорные представления, поскольку используются детали разной формы, окрашенные в основные цвета. Используем Lego - элементы в дидактических играх и упражнениях. Применение Lego способствует: тренировке пальцев кистей рук, что очень важно для развития мелкой моторики руки и в дальнейшем поможет подготовить руку ребенка к письму.</p>
<p>III.</p>	<p>LEGO WEDO – знакомство с робототехникой, компонентами конструктора, средой программирования, конструирование и программирование моделей LEGO WEDO, демонстрация моделей.</p>	<p>LEGO Education WeDo представляет робототехнику начального уровня для детей от 5 лет. Набор в удобном пластиковом контейнере включает красочные строительные элементы, мотор, датчики движения и положения, USB Hub (коммутатор). ПО состоит из книги для учителя и блока занятий по разным темам: "Интересные механизмы", "Дикие животные", "Футбол", "Приключения". Благодаря подробным схемам-инструкциям программы начинающие инженеры – сначала под руководством педагога, а затем самостоятельно – соберут своего первого робота и научатся управлять подвижной моделью.</p> <p>В ходе занятий по робототехнике дети:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Развивают техническое мышление; • Знакомятся с законами механики и правилами программирования; • Получают навыки работы в команде. <p>Зачем человеку роботы? (знакомство с робототехникой)</p> <p>Основной предметной областью является познания в области естественно – научных представлений о роботах, их происхождении, предназначении и видах, правилах робототехники, особенностях конструирования. Дети знакомятся с краткой историей робототехники, знаменитыми</p>

людьми в этой области, различными видами робототехнической деятельности: конструирование, программирование, соревнования, подготовка видео обзора.

Как научить робота двигаться? (основы программирования)

Основной предметной областью являются естественно – научные представления о приемах сборки и программирования. Этот раздел используется как справочный материал при работе с комплектом заданий. Он изучается и на отдельных занятиях, чтобы познакомить детей с основами построения механизмов и программирования. Данный модуль формирует представления детей о взаимосвязи программирования и механизмов движения: - что происходит после запуска и остановки цикла программы? Как изменить значение входных параметров программы. Какие функции выполняет блоки программы.

<p>IV.</p>	<p>LEGO WEDO- 2.0 - знакомство с робототехникой, компонентами конструктора, средой программирования, конструирование и программирование моделей LEGO WEDO 2.0, демонстрация моделей.</p>	<p>LEGO Education WeDo 2.0 – это практико-ориентированная робототехническая образовательная платформа, призванная эффективно развивать навыки ведения естественнонаучной деятельности, программирования и инженерного проектирования у детей старшего дошкольного возраста. Это уникальное решение сочетает в себе специальные электронные компоненты, знакомые ребятам кубики LEGO, простое в использовании программное обеспечение и адаптированные под требования ФГОС , учебные материалы, вдохновляющие детей на всестороннее изучение окружающего их мира. С помощью WeDo 2.0 дети смогут проводить исследования, анализировать их и делиться своими научными открытиями, конструируя, программируя и внося изменения в проекты. В ходе коллективной работы они погружаются в мир научного познания, технического</p>
------------	---	---

		<p>конструирования, технологии и программирования, которые пробуждают тягу к проведению опытов и научно-ориентированных изысканий.</p> <p>Таким образом, WeDo 2.0 — это комплексное образовательное решение, укрепляющее в детях уверенность в своей способности ставить вопросы, описывать задачи и находить собственные решения, самостоятельно совершая научные открытия.</p>
V.	<p>Итоговый блок - самостоятельное конструирование и программирование любимых модели.</p>	<p>на данном этапе дети самостоятельно без помощи педагога конструируют и программируют любимую модель. Педагог является наблюдателем.</p>

3.1 Учебно-тематический план дополнительной образовательной программы.

Направленность дополнительной общеразвивающей программы – техническая
Вид образовательной деятельности – игровая деятельность.

Информационная справка об особенностях реализации УТП в 2022-2023 учебном году для групп № 1 (дети от 4 до 5 лет):

Общий срок реализации исходной программы	с 01.09.2022 по 31.05.2023
Возраст воспитанников	4- 5 лет
Количество воспитанников в группе	9
Количество занятий в неделю	2
Общее количество занятий в месяц	8

Расписание непосредственно образовательной деятельности группа №1

Дни недели	Возраст детей
	4-5 лет
	1 гр.
Понедельник	16.40-16.55
Продолжительность занятий	15 мин.
Общее количество занятий в неделю	2
Общее количество занятий	72

Информационная справка об особенностях реализации УТП в 2020-2021 году для группы № 2 (дети от 5 до 6 лет):

Общий срок реализации исходной программы	с 01.09.2022 по 31.05.2023
Возраст воспитанников	5 - 6 лет
Количество воспитанников в группе	9

Количество занятия в неделю	2
Общее количество занятий в месяц	8

Расписание непосредственно образовательной деятельности группа №2

Дни недели	Возраст детей
	5 - 6 лет
	гр. 2.
Четверг	17.30 - 17.55
Продолжительность занятий	25 мин.
Общее количество занятий в неделю	1
Общее количество занятий	36

Информационная справка об особенностях реализации УТП в 2022-2023 году для группы № 3 (дети от 6 до 7 лет):

Таблица 7

Общий срок реализации исходной программы	с 01.09.2022 по 31.05.2023.
Возраст воспитанников	5 - 6 лет
Количество воспитанников в группе	9
Количество занятий в неделю	2
Общее количество занятий в месяц	8

Расписание непосредственно образовательной деятельности группа №3

Дни недели	Возраст детей
	6 - 7 лет
	гр. 3.
Понедельник	18.05 - 18.35
Продолжительность занятий	25 мин.
Общее количество занятий в неделю	2
Общее количество занятий	72

№	Название блока.	Месяц	Количество часов
I.	LEGO DUPLO – Знакомство с компонентами конструктора. Конструирование по замыслу и по заданным темам, демонстрация моделей.	Октябрь-ноябрь	8
II.	LEGO DACTA – конструирование по заданным темам, демонстрация сделанных детьми моделей.	Ноябрь - декабрь	8
III.	LEGO WEDO – знакомство с робототехникой, с компонентами конструктора, со средой программирования, конструирование и программирование моделей LEGO WEDO, демонстрация моделей.	Январь февраль. Март апрель	32

IV.	LEGO WEDO- 2.0 - знакомство с робототехникой, с компонентами конструктора, со средой программирования, конструирование и программирование моделей LEGO WEDO 2.0, демонстрация моделей.	май	8
V.	Итоговый блок - самостоятельное конструирование и программирование любимых модели.	май	8
ВСЕГО:			72

3.2 Планирование образовательной деятельности.

№ п/п	Тема	Кол-во занятий
Блок	I. LEGO DUPLO	
1	Знакомство с компонентами конструктора. Конструирование по замыслу	4
2	Животные в лесу.	4
3	Кафе, городские жители.	4
4	Экспериментальные постройки (весёлые трубы) .	4
5	Детская игровая площадка	4
Блок	II. LEGO	
1	Космос: космические станции , спутники , ракеты и др.	4
2	Аэропорт: самолёты , вертолеты и др.	4
3	Детский городок.	4
4	Автопарк : автобус, экскаватор, заправочная станция, почтовая машина и др.	4
5	Движущие постройки : юла, качели, лодка с парусами, гоночная машина , хоккеист, собачка, лодка с парусами и др.	4
6	Городская жизнь (люди разных профессий)	4
Блок	III. LEGO WEDO	
1	Наши помощники – роботы , знакомство с компонентами конструктора, конструирование по замыслу.	4
2	Как научить робота выполнять команды? Знакомство со средой программирования (блоки, палитра, пиктограммы, связь блоков программы с конструктором).	4

3	«Умная вертушка»: знакомство с «первыми шагами»; конструирование модели .	4
4	«Танцующие птицы»: конструирование модели.	4
5	«Обезьянка-барабанщик»: конструирование модели.	4
6	«Голодный аллигатор»: конструирование модели.	4
7	«Рычащий лев»: конструирование модели.	4
8	«Порхающая птица»: конструирование модели.	4
9	«Вратарь»: конструирование модели.	4
10	«Ликующие болельщики»: конструирование модели.	4
11	«Нападающий»: конструирование модели	4
12	«Спасение самолета»: конструирование модели.	4
13	«Непотопляемый парусник»: конструирование модели.	4
Блок	IV. LEGO WEDO- 2.0	
1	«Вертолёт» – конструируем и программируем модель LEGO WEDO 2.0.	4
2	«Весёлый робот Майл- конструируем и программируем модель LEGO WEDO 2.0	4
3	«Вращающийся цветок» - конструируем и программируем модель LEGO WEDO 2.0.	4
Блок	IV. Итоговый блок	
1	Самостоятельное конструирование и программирование любимой модели.	4
	Итого:	72

3.3 Календарный учебный график.

№	Месяц	Этапы работы	Тема занятия	Кол-во занятий
1	Октябрь	подготовительный	Знакомство с компонентами конструктора.	2
2	Октябрь	подготовительный	Животные в лесу.	2
3	Октябрь	подготовительный	Кафе, городские жители.	2
4	Октябрь	подготовительный	Экспериментальные постройки (весёлые трубы) .	2
5	Ноябрь	подготовительный	Детская игровая площадка	2

6	Ноябрь	подготовительный	Космос: космические станции , спутники ракеты и др.	2
7	Ноябрь	подготовительный	Аэропорт: самолёты , вертолеты и др.	2
8	Ноябрь	подготовительный	Детский городок.	2
9	Декабрь	подготовительный	Автопарк : автобус, экскаватор, заправочная станция, почтовая машина и др.	2
10	Декабрь	подготовительный	Движущие постройки : юла, качели, лодка с парусами, гоночная машина , хоккеист, собачка, лодка с парусами и др.	2
11	Декабрь	подготовительный	Городская жизнь (люди разных профессий)	2
12	Декабрь	подготовительный	Наши помощники – роботы.	2
13	Декабрь	подготовительный	Как научить робота выполнять команды?	2
14	Январь	основной	«Умная вертушка»	2
15	Январь	основной	«Танцующие птицы	2
16	Январь	основной	«Обезьянка-барабанщик	2
17	Февраль	основной	«Рычащий лев»	2
18	Февраль	основной	«Порхающая птица	2
19	Февраль	основной	«Вратарь»	2
20	Февраль	основной	«Ликующие болельщики»	2
21	Март	основной	«Нападающий»	2
22	Март	основной	«Спасение самолета»	2
23	Март	основной	«Непотопляемый парусник»	2
24	Март	основной	«Спасение от великана»	2
25	Апрель	основной	«Автомобиль»	2
26	Апрель	основной	«Колесо обозрения»	2
27	Апрель	основной	«Дом на колёсах»	2
29	Апрель	заключительный	Самостоятельное конструирование и программирование любимой модели.	2
Итого:				72

3.4. Материально-техническое обеспечение:

- Конструкторы LEGO, LEGO DUPLO и LEGO WeDo,

LEGO WeDo – 2.0, технологические карты, книги и CD диски с инструкциями; программное обеспечение.

- Компьютер, проектор, экран

3.5. Методическое обеспечение:

1. Ишмакова М.С. Конструирование в дошкольном образовании в условия 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.

3. ПервоРоботLegoWeDo. Книга для учителя (прилагается к программному обеспечению интерактивного конструктора LegoWeDo).

4. Фешина Е.В. «Леоконструирование в детском саду»: Пособие для педагогов. М.: изд. Сфера, 2011.

5. Филиппов С.А. Робототехника для детей и родителей. – СПб.:Наука, 2010, 195 стр.

3.6. Техника безопасности.

При работе с компьютером запрещается:

- входить в помещение, где находится вычислительная техника без разрешения педагога;
- включать без разрешения оборудование;
- трогать соединительные провода, электрические розетки;
- прикасаться к тыльной стороне всех устройств;
- включать и выключать электрический щит;
- самим устранять любые неисправности в работе аппаратуры

4. Используемая литература:

1. Лусс Т.С. «Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью Лего: пособие для педагогов-дефектологов,- М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2003.

5. Ишмакова М.С. Конструирование в дошкольном образовании в условия введения ФГОС: пособие для педагогов. - всерос.уч.-метод, центр образоват. Робототехники.- М.: Изд.-полиграф, центр «Маска» - 2013.

6. Комарова Л. Г. «Строим из LEGO» (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора LEGO). — М.; «ЛИНКА — ПРЕСС», 2001.
7. ПервоРоботLegoWeDo. Книга для учителя (прилагается к программному обеспечению интерактивного конструктора LegoWeDo).
8. Фешина Е.В. «Леоконструирование в детском саду»: Пособие для педагогов. М.: изд. Сфера, 2011.
9. Филиппов С.А. Робототехника для детей и родителей. – СПб.:Наука, 2010, 195 стр.