

Муниципальное бюджетное дошкольное учреждение №40 «Снегурочка»

Принята на заседании
педагогического совета №1
от «26» 08 20__ г.
Протокол № 1

УТВЕРЖДАЮ:
И.о.заведующего МБДОУ №40
«Снегурочка»
Петрова С.И..
«26» 08 2021 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ «Самоделкин»

Возраст обучающихся 5 - 7 лет
Срок реализации программы 9 месяцев
Количество часов в год 67 часа

Автор – составитель программы:
Корниенко Ольга Алексеевна
педагог дополнительного образования

ПАСПОРТ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ

МБДОУ №40 д/с «Снегурочка».

Название программы	Самоделкин
Направленность программы	Техническая
Ф.И.О. педагога, реализующего дополнительную общеобразовательную программу	Корниенко Ольга Алексеевна
Год разработки	2021
Где, когда и кем утверждена дополнительная общеобразовательная программа	Принята на педагогическом совете №1 24.08.2021 года. Утверждена
Уровень программы	Стартовый уровень
Информация о наличии рецензии	отсутствует
Цель	Формирование творческих, познавательных и изобретательских способностей детей дошкольного возраста посредством технического моделирования, конструирования и программирования.
Задачи	• обеспечивать комфортное самочувствие ребенка. • обучить основам использования различных техник и технологий начального технического моделирования и конструирования; • развивать мелкую моторику рук, логическое, техническое, объемно - пространственное мышление учащихся; • формировать потребность в самоорганизации: аккуратность, трудолюбие, основы самоконтроля, самостоятельность, потребность самовыражения через творческую деятельность. • развивать умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.
Ожидаемые результаты освоения программы	Обучающие: • Дети познакомятся с историей робототехники, использованием робототехнических средств в современном мире, основами черчения, конструирования, механики и т.д.; • Узнают значение и смогут использовать в повседневной речи специальную терминологию: материнская плата, сборка и демонтаж модели, инфракрасный сенсор, дистанционный, контроллер, датчик, амплитуда, сервомотор, подъёмная сила, модель, конструкция, киль,

	крыло, шасси, двигатель, консоль, стабилизатор, масштаб, аэродром, балансировка, двигатель, топливный бак, топливные смеси, узел конструкции, прототип, контурная копия, центровка, степень износа, рабочая пара, интерфейс и др.; • Узнают и смогут соблюдать правила техники безопасной работы с механическими устройствами. • Сможут собирать робоконструкции и исследовать их возможности; • Познакомятся с техническими характеристиками материалов и комплектующих частей, конструкторскими особенностями отдельных роботов HUNA; • Узнают и смогут соблюдать алгоритм действий выполнения модели (работа с инструкциями при подборе для дальнейшего монтажа модели, изучение и разбор чертежа, подбор материалов, изготовление элементов модели, сборка, регулировка, устранение неполадок, изучение возможности собранных моделей, демонтаж конструкции); • Узнают технические характеристики роботов HUNA. Развивающие: • Дети получают навыки работы над индивидуальными и групповыми изделиями при подготовке к выставке, соревнованиям; • Привьётся аккуратность и прилежность в работе; Разовьётся наблюдательность, фантазия, индивидуальные творческие и технические способности; • Обучающиеся смогут варьировать полученными знаниями и умениями, проявлять собственную фантазию и образное мышление; • Разовьются способы умственной деятельности и аналитическое мышление; • Разовьётся интерес и желание к самостоятельному техническому творчеству, поиску нового знания, проектированию, конструированию и изготовлению моделей; • Будет формироваться характер, направленный на эффективную работу в коллективе, достижение определённых результатов, взаимопомощь. Воспитательные: • Поддерживается устойчивый интерес и мотивация к творческому поиску, новым техническим знаниям и исследованиям; • Обучающиеся профессионально ориентированы в области робототехнической промышленности, повышается престиж инженерных и технических специальностей;
Срок реализации программы	9 месяца
Количество часов в неделю / год	1/67
Возраст обучающихся	Старший возраст с 5 - 7 лет

Формы занятий	Практические занятия. Самостоятельная интеллектуальная и практическая деятельность обучающихся, в сочетании с групповой, индивидуальной формой работы дошкольников.
Методическое обеспечение	роботы-конструкторы HUNA KICKY Junior; роботы-конструкторы HUNA KICKY Basic; конструкторский набор HUNA KICKY Sinior столы, стулья, шкафы для хранения материалов и инструментов, шкафы выставочные; компьютер, проектор, экран. фото образцы готовых моделей; инструкции по сборке моделей в печатном виде и на CD; пошаговые разработки изготовления авиа конструкций; материалы, рассказывающие о достижениях робототехники; стенд для размещения периодической информации; доска для размещения учебных наглядных материалов; справочные материалы; справочники, книги, журналы, брошюры по робототехнике; Индустрия развлечений. ПервоРобот. Книга для учителя и сборник проектов. LEGO Group, перевод ИНТ, - 87 с., илл.
Условия реализации программы (оборудование, инвентарь, специальные помещения, ИКТ и др.)	Отдельный кабинет. Столы и стулья для организации рабочего места. Ноутбуки. Конструкторы «HUNA-MRT 2», Lego WeDo, RoboRob, Fischertechnik.

Пояснительная записка о реализации учебно-тематического плана на 2021 /2022 учебный год

Рабочая программа по робототехнике «Самоделкин» составлена в соответствии с новым требованиями ФГОС дошкольного образования.

Данная программа является авторской, предназначена для дополнительного образования детей старшего возраста 5 –7 лет. которые впервые будут знакомиться с учебным оборудованием по образовательной робототехнике бренда «HUNA-MRT 2», «ПервоРобот LEGO WeDo», комплект «Робо-мышь», Robo Kids.

Адаптированный учебно-тематический план также ориентирован на детей с ОВЗ (ОНР, ТНР). Во время выполнения заданий включаются различные группы мышц, происходит развитие и коррекция моторики рук, познавательной деятельности, эмоционально-волевой сферы. Тренируя пальцы, мы оказываем мощное воздействие на работоспособность коры головного мозга, а, следовательно, и на развитие речи.

Применение современных конструкторов: «HUNA –MPT 1,2,3», «ПервоРобот LEGO WeDo», Robo Kids относятся к игровым технологиям, ориентированных на развитие мелкой моторики, является незаменимыми в коррекционной работе.

Посредством «HUNA –MPT » у детей с ОВЗ развивается мелкая моторика и образное мышление, развивается фантазия, воображение, аккуратность, усидчивость. Развиваются и совершенствуются высшие психические функции (память, внимание, мышление) так как делается упор на развитие таких мыслительных процессов как анализ, синтез, классификация, обобщение.

Использование конструкторов способствует развитию коллективного мышления и самоконтроля. Широкая ассортиментная линейка конструкторов по робототехнике позволяет решить актуальную в настоящее время проблему преемственности «Детский сад-Школа-ВУЗ».

Наличие в линейке наборов для проектной деятельности для детского сада и начальной школы KICKY (MRT2) (роб -футбол, тематические наборы по робототехнике), которые отсутствуют в линейках других брендов, позволяют

оптимально решать проблемы социализации и развивает творческие способности детей.

Новый конструктор в линейке роботов, «Кики» (KICKY (MRT2)), включает в себя три принципа (рука, голова, сердце) - проектирование, построение и программирование, что развивает моторику и творческие способности детей.

Работая индивидуально, парами или в командах, дети создают и программируют модели, проводят исследования, и обсуждают идеи, возникающие во время работы с этими моделями.

Применение конструкторов KICKY (MRT2) позволяет существенно повысить мотивацию учащихся, организовать их творческую и исследовательскую работу. А также позволяет дошкольникам в форме познавательной игры узнать многие важные идеи и развивать необходимые в дальнейшей жизни навыки.

Целью использования «Самоделкин» в системе дополнительного образования является овладение навыками начального технического конструирования, развитие мелкой моторики, координацию «глаз-рука», изучение понятий конструкций и ее основных свойствах (жесткости, прочности и устойчивости), навык взаимодействия в группе.

Направленность дополнительной общеобразовательной программы – техническая.

Вид образовательной деятельности - познавательно-исследовательская деятельность.

Цель: формирование творческих, познавательных и изобретательских способностей детей дошкольного возраста посредством технического моделирования, конструирования и программирования. Развитие навыка конструирования, логического мышления. Мотивация к изучению наук естественно – научного цикла: окружающего мира, краеведения, физики, информатики, математики. Знакомство детей со способами взаимодействия при работе над совместным проектом в больших (5-6 человек) и малых (2-3 человека) группах.

Задачи:

Обучающие: обучить основам использования различных техник и технологий начального технического моделирования и конструирования. использовать компьютерную технику для работы с информацией в учебной деятельности и повседневной жизни, техническое мышление и умение выразить свой замысел; умениями работать по предложенным инструкциям по сборке моделей; отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно

находить ответы на вопросы путем логических рассуждений. освоение знаний о роли трудовой деятельности человека в преобразовании окружающего мира, первоначальных представлений о мире профессий;

Развивающие: развивать продуктивную (конструктивную) деятельность; развивать умения творчески подходить к решению задачи; формировать потребность в самоорганизации: аккуратность, трудолюбие, основы самоконтроля, самостоятельность, потребность самовыражения через творческую деятельность. Развивать мелкую моторику рук, пространственное воображение, техническое и логическое мышление, глазомера; способность ориентироваться в информации разного вида.

Воспитательные: формировать навыки сотрудничества в команде. Формирование уважительного отношения к людям и результатам их труда, трудолюбия, интереса к информационной и коммуникационной деятельности; практическое применение правил сотрудничества в коллективной деятельности; обеспечение комфортного самочувствия ребенка.

Информационная справка об особенностях реализации УТП в 2021/2022 учебном году:

Общий срок реализации исходной программы (количество лет)	9 месяца
Год обучения (первый, второй и т.д.)	первый
Возраст воспитанников	Старший возраст с 5 - 7 лет
Количество воспитанников в группе в текущем учебном году	группа от 5 до 9 детей.
Количество часов в неделю	1 часа в неделю.
Общее количество часов в год	67 часа в год.

Ожидаемые результаты на текущий учебный год:

I. Знание основных базовых деталей и способов их соединения.

1 год обучения – умение соединять различные детали, используя технологическую карту.

-Высокий уровень – делает самостоятельно.

-Средний уровень – делает с помощью педагога или товарищей.

-Низкий уровень – не может сделать.

II. Умение следовать устным инструкциям, читать технологическую карту изделий;

создавать роботов, пользуясь инструкционными картами и схемами.

1 год обучения – умение сделать робота, используя материнскую плату.

- Высокий уровень – делает самостоятельно.

- Средний уровень – делает с помощью педагога или товарищей.

- Низкий уровень – не может сделать.

III. Развитие мелкой моторики рук и глазомера.

1 год обучения – умение выбирать детали по форме, размеру, цвету, соединять их, создавая своего робота.

- Высокий уровень – создание своего движущегося робота.

- Средний уровень – создание движущегося робота по технологической карте.

- Низкий уровень – создание части робота по технологической карте.

IV. Формирование культуры труда и совершенствование трудовых навыков.

Оцениваются такие умения:

– организовать свое рабочее место;

– правильно использовать необходимые материалы;

– аккуратность выполнения работы;

**Учебно-тематический план
на 2021/2022 учебный год**

№	Раздел, тема	Количество часов		
		Теоретическая часть	Практическая часть	Всего часов
1	Введение. Знакомство с конструкторами, организация рабочего места. Инструктаж по технике безопасности. Применение роботов в современном мире	0.5	0.5	1
2	«Шмель»	0.5	0.5	1
3	«Божья коровка»	0.5	0.5	1
4	«Стрекоза»	0.5	0.5	1
5	«Бабочка»	0.5	0.5	1
6	«Жук»	0.5	0.5	1
7	Робот катапульта	0.5	0.5	1
8	Робот мотоцикл.	0.5	0.5	1
9	Робот вентилятор	0.5	0.5	1
10	Робот – футболист.	0.5	0.5	1
11	Хватающий робот	0.5	0.5	1
12	Гольф- бот	0.5	0.5	1
13	Робот-самолет	0.5	0.5	1
14	Линейный робот	0.5	0.5	1
15	Беспроводной робот	0.5	0.5	1
16	Горилла бот	0.5	0.5	1
17	Робот светофор	0.5	0.5	1
18	Гном бот	0.5	0.5	1
19	Робот лыжник	0.5	0.5	1
20	Бейсбол бот	0.5	0.5	1
21	Объезжающий робот	0.5	0.5	1
22	Рычаг и шкив	0.5	0.5	1
23	Системная плата – волшебная коробка.	0.5	0.5	1
24	Черепашка.	0.5	0.5	1
25	Скорпион.	0	1	1
26	Рука инспектора Гаджета.	0	1	1
27	Вертолет Апачи	0	1	1
28	Вертушка.	0.5	0.5	1
29	Биплан.	0.5	0.5	1
30	Паровозик.	0.5	0.5	1

31	Пингвин.	0.5	0.5	1
32	Робот уборщик.	0.5	0.5	1
33	Машина.	0.5	0.5	1
34	Робот с щипцами.	0.5	0.5	1
35	Знакомство с принципами сборки элементов fischertechnik. Супер набор для малышей. Правила техники безопасности.	0.5	0.5	1
36	Машина.	0.5	0.5	1
37	Вертолёт	0.5	0.5	1
38	Канатная дорога.	0.5	0.5	1
39	Солнечная энергия. Сборка вентилятора	0.5	0.5	1
40	Весёлые горки. Гонки шариков по гибким пластиковым желобам через маршруты, полные разнообразных препятствий.	0.5	0.5	1
41	Крутящиеся механизмы. Подъёмный кран.	0.5	0.5	1
42	Парк развлечений. Колесо обозрения.	0.5	0.5	1
43	Знакомство с конструктором ЛегоWeDo Инструктаж по технике безопасности. Конструирование по замыслу.	0.5	0.5	1
44	Путешествие по ЛЕГО-стране. Исследователи цвета	0.5	0.5	1
45	Исследование «кирпичиков» конструктора	0.5	0.5	1
46	Мотор и ось	0.5	0.5	1
47	РОВО-конструирование	0.5	0.5	1
48	Зубчатые колёса	0.5	0.5	1
49	Понижающая зубчатая передача. Повышающая зубчатая передача.	0.5	0.5	1
50	Управление датчиками и моторами при помощи программного обеспечения WeDo.	0.5	0.5	1
51	Перекрёстная и ременная передача.	0.5	0.5	1
52	Снижение и увеличение	0.5	0.5	1

	скорости			
53	Коронное зубчатое колесо	0.5	0.5	1
54	Червячная зубчатая передача	0.5	0.5	1
55	Кулачок и рычаг	0.5	0.5	1
56	Блок « Цикл»	0.5	0.5	1
57	Блоки «Прибавить к Экрану» и « Вычесть из Экрана»,	0.5	0.5	1
58	Блок «Начать при получении письма»	0.5	0.5	1
59	Танцующие птицы	0.5	0.5	1
60	Умная вертушка	0.5	0.5	1
61	Обезьянка-барабанщица	0.5	0.5	1
62	Голодный аллигатор	0.5	0.5	1
63	Рычащий лев	0.5	0.5	1
64	Вратарь	0	1	1
65	Болельщики	0	1	1
66	Самолёт	0	1	1
67	Кораблик	0	1	1
	ИТОГО	30	37	: 67 часов

**Календарно-тематическое планирование
для группы (1 г.о.)**

№ п/п	Наименование раздела программы	Тема занятия	Кол- во часов	Дата проведения занятий (план)	Дата проведения занятий (факт)
1	Введение в робототехнику.	Введение. Знакомство с конструкторами, организация рабочего места. Инструктаж по технике безопасности. Применение роботов в	1	20.09.21	

		современном мире			
2	Насекомые.	«Шмель»	1	22.09.21	
3		«Божья коровка»	1	27.09.21	
4		«Стрекоза»	1	29.09.21	
5		«Бабочка»	1	04.10.21	
6		«Жук»	1	06.10.21	
7	Роботы друзья.	Робот катапульта	1	11.10.21	
8		Робот мотоцикл.	1	13.10.21	
9		Робот вентилятор	1	18.10.21	
10		Робот – футболист.	1	20.10.21	
11		Хватающий робот	1	25.10.21	
12		Гольф- бот	1	27.10.21	
13		Робот-самолет	1	01.11.21	
14		Линейный робот	1	03.11.21	
15		Беспроводной робот	1	08.11.21	
16		Горилла бот	1	10.11.21	
17		Робот светофор	1	15.11.21	
18		Гном бот	1	17.11.21	
19		Робот лыжник	1	22.11.21	
20		Бейсбол бот	1	24.11.21	
21		Объезжающий робот	1	01.12.21	
22	Механизмы.	Рычаг и шкив	1	06.12.21	
23		Системная плата – волшебная коробка.	1	08.12.21	
24		Черепаша.	1	13.12.21	
25		Скорпион.	1	15.12.21	
26	Простые механизмы.	Рука инспектора Гаджета.	1	20.12.21	
27		Вертолет Апачи	1	22.12.21	
28		Вертушка.	1	27.12.21	
29		Биплан.	1	10.01.22	
30		Паровозик.	1	12.01.22	
31		Пингвин.	1	17.01.22	
32		Робот уборщик.	1	19.01.22	
33	Транспорт.	Машина.	1	24.01.22	
34	Простые механизмы.	Робот с щипцами.	1	26.01.22	
35		Знакомство с принципами сборки	1	31.01.22	

		элементов fischertechnik. Супер набор для малышей. Правила техники безопасности.			
36	Транспорт.	Машина.	1	02.02.22	
37		Вертолёт	1	07.02.22	
38		Канатная дорога.	1	09.02.22	
39	Солнечная энергия.	Сборка вентилятора	1	14.02.22	
40	Весёлые горки	Гонки шариков по гибким пластиковым желобам через маршруты, полные разнообразных препятствий.	1	16.02.22	
41	Крутящиеся механизмы.	Подъёмный кран.	1	21.02.22	
42	Парк развлечений	Колесо обозрения.	1	23.02.22	
43	Первые механизмы.	Знакомство с конструктором ЛегоWeDo Инструктаж по технике безопасности. Конструирование по замыслу.	1	28.02.22	
44		Путешествие по ЛЕГО-стране. Исследователи цвета	1	02.03.22	
45		Исследование «кирпичиков» конструктора	1	09.03.22	
46		Мотор и ось	1	14.03.22	
47		РОВО- конструирование	1	16.03.22	
48		Зубчатые колёса	1	21.03.22	
49		Понижающая зубчатая передача. Повышающая зубчатая передача.	1	23.03.22	
50		Управление датчиками и	1	28.03.22	

		моторами при помощи программного обеспечения WeDo.			
51		Перекрёстная и ременная передача.	1	30.03.22	
52		Снижение и увеличение скорости	1	04.04.22	
53		Коронное зубчатое колесо	1	06.04.22	
54		Червячная зубчатая передача	1	11.04.22	
55		Кулачок и рычаг	1	13.04.22	
56		Блок « Цикл»	1	18.04.22	
57		Блоки «Прибавить к Экрану» и «Вычесть из Экрана»,	1	20.04.22	
58		Блок «Начать при получении письма»	1	25.04.22	
59	Забавные механизмы.	Танцующие птицы	1	27.04.22	
60		Умная вертушка	1	04.05.22	
61		Обезьянка-барабанщица	1	06.05.22	
62	Звери.	Голодный аллигатор	1	11.05.22	
63	Звери.	Рычащий лев	1	16.05.22	
64	Футбол.	Вратарь	1	18.05.22	
65	Футбол.	Болельщики	1	23.05.22	
66	Транспорт	Самолет	1	25.05.22	
67	Транспорт	Корабль	1	30.05.22	
	итого		67		

Список литературы используемой и рекомендуемой педагогам

1. Аленина, Т. И. Образовательная робототехника во внеурочной деятельности младших школьников в условиях введения ФГОС НОО: пособие для учителя / сост.: Аленина Т. И., Енина Л. В., Колотова И. О., Сичинская Н. М., Смирнова Ю. В., Шаульская Е. Л. – Челябинский Дом печати, 2012. – 208 с.
2. Гинзбург Е.Е., Винокурова А.В., Образовательная робототехника в дополнительном образовании школьников: Методическое пособие/ – Йошкар-Ола: ОАНО «Инфосфера», 2011. – 32 стр.
3. Зайцева, Н. Н. Образовательная робототехника в начальной школе: пособие для учителя / Зайцева Н. Н., Зубова Т. А., Копытова О. Г., Подкорытова С. Ю. – Челябинск: Обл. центр информ. и мат.-тех. обесп. ОУ Челяб. обл. – 192 с.
4. Мирошина, Т. Ф. Образовательная робототехника в начальной школе: пособие для учителя / Мирошина Т. Ф., Соловьева Л. Е., Могилева А. Ю., Перфирьева Л. П. – Челябинск: Взгляд. – 2011. – 150 с.
5. Мирошина, Т. Ф. Образовательная робототехника на уроках информатики и физики в средней школе: пособие для учителя / Мирошина Т. Ф., Соловьева Л. Е., Могилева А. Ю., Перфирьева Л. П. – Челябинск: Взгляд, 2011. – 150 с.
6. Научно-образовательная программа по механике, мехатронике и робототехнике и СУНЦ МГУ Довбыш С.А., Локшин Б.Я., Салмина М.А.
7. Перфирьева, Л. П., Трапезникова Т. В., Шаульская Е. Л., Выдрина Ю. А. Образовательная робототехника во внеурочной деятельности: методическое пособие / Перфирьева Л. П., Трапезникова Т. В., Шаульская Е. Л., Выдрина Ю. А. – Челябинск: Взгляд. – 2011. – 94 с.
8. П.Андре Ж-М. Кофман Ф.Лот Ж-П.Тайар Конструирование роботов Пер. с франц. М.: Мир, 1986.- 360с., ил
9. Рогов Ю.В. Робототехника для детей и их родителей: уч.-метод. пособие / Ю.В. Рогов. – Челябинск, 2012. – 72 с.: ил.
10. Сагритдинова Н.А. Fischertechnik – основы образовательной робототехники: уч.-метод. пособие / Н.А. Сагритдинова. – Челябинск, 2012. – 40 с.: ил.
11. Федеральный закон «О некоммерческих организациях» от 12.01.1996 N 7-ФЗ: в действующей редакции от 14.07.2013.
12. Федеральный закон № 40-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросу поддержки социально ориентированных некоммерческих организаций»: от 05.04.2010.
13. Официальный сайт Программы «Робототехника»// <http://www.russianrobotics.ru>
14. <http://www.gruppa-prolif.ru/content/view/23/44/>
15. <http://robotics.ru/>
16. <http://moodle.uni-altai.ru/mod/forum/discuss.php?d=17>
17. <http://ar.rise-tech.com/Home/Introduction>
18. http://www.prorobot.ru/lego/robototekhnika_v_shkole_6-8_klass.php

19. <http://www.prorobot.ru/lego.php>
20. <http://robotor.ru>
21. http://internat.msu.ru/?page_id=707
22. <http://myrobot.ru/stepbystep/>
24. <https://ru.wikipedia.org>

Список литературы рекомендуемой детям и их родителям:

1. Рогов Ю.В. Робототехника для детей и их родителей: уч.-метод. пособие / Ю.В. Рогов. – Челябинск, 2012. – 72 с.: ил.
2. Робототехника для детей и родителей. С.А. Филиппов. Санкт-Петербург, "НАУКА", 2011 г.
3. Официальный сайт Программы «Робототехника»//
<http://www.russianrobotics.ru>
4. <http://www.gruppa-prolif.ru/content/view/23/44/>
5. <http://robotics.ru/>
6. <http://moodle.uni-altai.ru/mod/forum/discuss.php?d=17>
7. <http://ar.rise-tech.com/Home/Introduction>
8. <http://robotor.ru>
9. http://internat.msu.ru/?page_id=707
10. <http://myrobot.ru/stepbystep/>
11. <http://www.prorobot.ru/knigi.php>
12. <https://ru.wikipedia.org>