Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение
детский сад «Улыбка»
МБДОУ «Улыбка»

Афанасьева Ольга Викторовна

Подписано цифровой подписью: Афанасьева Ольга Викторовна
Дата: 2023.08.31 09:43:00 +07'00'

ПРИНЯТА:
на педагогическом совете
Протокол № 1
«31» августа 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Заведующий МБДОУ «Улыбка»
_____ Афанасьева О.В.
Приказ № 279
«31» августа 2023 г.

Рабочая программа

по дополнительному образованию детей 5 - 7 лет
«ТехноДетки» (техническая направленность)
Срок реализации 1 год

Разработчик программы:
воспитатель Сердечная М.Н.

г. Черногорск, 2023 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа дополнительного образования воспитателя разработана с целью организации образовательной деятельности с детьми среднего возраста общеразвивающей группы 5 - 7 лет, в соответствии с действующими правовыми и нормативными документами в системе образования:

- Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и дополнениями)
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 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»
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации 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 молодёжи»».

Рабочая программа педагога по дополнительному образованию детей «ТехноДетки» является программой технической направленности, т.к. предполагает создание условий для освоения основ технического конструирования, а также пиктограммного программирования. Программа **направлена**, на развитие логического мышления, воображения, ориентировки в пространстве, учит детей планировать свои действия, работать по схеме. Экспериментирование с готовыми моделями побуждает в детях интерес к исследованию окружающего мира и стремление к новым знаниям.

Актуальность Программы заключается в том, что детское конструирование как форма деятельности используется в практике недостаточно широко, хотя является эффективным средством развития важных качеств личности, таких как творческая активность, самостоятельность, самореализация, умение работать в коллективе. Такие качества способствуют успешному обучению детей в школе, а участие в педагогическом процессе наравне с взрослыми - возможность проектировать свою жизнь в пространстве детского сада, проявляя при этом изобретательность и оригинальность.

Изучение основ робототехники создает предпосылки для социализации личности и обеспечивает возможность ее непрерывного технического образования, а приобретение технических конструкторских навыков – это путь к современным перспективным профессиям и успешной жизни в информационном обществе.

Мотивацией для выбора данного вида деятельности является практическая направленность программы, возможность углубления и систематизации знаний, умений и навыков.

Педагогическая целесообразность объясняется тем, что ребенок получает бесценный опыт для дошкольника: ставить перед собой цель и достигать её, совершать при этом ошибки и находить правильное решение. Работа с робототехническим конструктором позволяет ребятам в форме познавательной игры развить необходимые в дальнейшей жизни навыки, формирует специальные технические умения, развивает аккуратность, усидчивость, организованность, нацеленность на результат.

Рабочая программа «ТехноДетки» разработана для детей 5-7 лет с учетом парциальной образовательной программы для детей от 5 до 11 лет «НАУСТИМ —

цифровая интерактивная среда» (О. А. Поваляев [и др.]. — М.: Де'Либри, 2020.), которая направлена на развитие интеллектуальных способностей и исследовательской активности детей, на их познавательное развитие, приобщение к инженерно-техническому творчеству, создание педагогических условий, способствующих полноценному разностороннему развитию средствами цифрового интерактивного и игрового оборудования Академии Наураши и технологий STEAM-образования.

Цель: создание социальной ситуации развития технического творчества и формирования научно – технической ориентации у детей старшего дошкольного возраста средствами робототехники.

Задачи:

1. Способствовать формированию первичных представлений о робототехнике, ее значении в жизни человека, о профессиях, связанных с изобретением и производством технических средств;
2. Создать условия для приобщения к научно – техническому творчеству: развивать умение постановки технической задачи, собирать и изучать нужную информацию, находить конкретное решение задачи и материально осуществлять свой творческий замысел;
3. Способствовать развитию продуктивной (конструирование) деятельности: обеспечить освоение детьми основных приёмов сборки и программирования робототехнических средств;
4. Способствовать формированию навыка сотрудничества: работа в коллективе, в команде, малой группе (в паре).

Возрастные особенности детей

Возрастные особенности детей шестого года жизни. Социальная ситуация развития характеризуется установлением отношений сотрудничества с взрослым, попытками влиять на него, активным освоением социального пространства. Общение ребенка с взрослым становится все более разнообразным, постепенно оно все более приобретает черты личностного - взрослый выступает для ребенка источником социальных познаний, эталоном поведения в различных ситуациях. Изменяются вопросы детей - они становятся независимыми от конкретной ситуации: ребенок стремится расспрашивать взрослого о его работе, семье, детях, пытается высказывать собственные идеи и суждения. Постепенно к 6 годам начинает формироваться круг друзей. Сверстник начинает приобретать индивидуальность в глазах ребенка, становится значимым лицом для общения, превосходя взрослого по многим показателям значимости. Ребенок начинает воспринимать не только себя, но и сверстника как целостную личность, проявлять к нему личностное отношение. Основной результат общения ребенка со сверстником - это постепенно складывающийся образ самого себя. Продолжает совершенствоваться сюжетно-ролевая игра. В игре дети начинают создавать модели разнообразных отношений между людьми. Плановость, согласованность игры сочетается с импровизацией, наблюдается длительная перспектива игры - дети могут возвращаться к неоконченной игре. Постепенно можно видеть, как ролевая игра начинает соединяться с игрой по правилам. Активное развитие ребенка происходит ив других видах продуктивной деятельности (изобразительной деятельности, конструировании, труде). Начинает

развиваться способность к общему коллективному труду, дети могут согласовывать и планировать свои действия.

Детям можно предлагать конструирование по условиям. Дети строят не только на основе показа способа крепления деталей, но и на основе самостоятельного анализа готового образца, умеют удерживать замысел будущей постройки. Для работы уже можно использовать более сложные наборы ЛЕГО.

Дети смелее и разнообразнее комбинируют в игре знания, которые они получили из книг, кинофильмов, мультфильмов и окружающей жизни, могут сохранять интерес к избранному игровому сюжету от нескольких часов до нескольких дней. Более совершенными становятся результаты продуктивных видов деятельности: в изобразительной деятельности усиливается ориентация на зрительные впечатления, попытки воспроизвести действительный вид предметов (отказ от схематичных изображений); в конструировании дети начинают планировать замысел, совместно обсуждать и подчинять ему свои желания.

У ребенка формируется объективное желание стать школьником. У детей подготовительной к школе группы в норме развитие речи достигает довольно высокого уровня. Формируется культура речевого общения. Особое значение в этом возрасте имеет формирование элементарного осознания чужой и своей речи. Речь становится предметом внимания и изучения. Формирование речевой рефлексии (осознание собственного речевого поведения, речевых действий), произвольности речи составляет важнейший аспект подготовки детей к обучению чтению и письму. В подготовительной группе (с 6 до 7лет) формирование умения планировать свою постройку при помощи LEGO-конструктора становится приоритетным.

Перспективно тематический план работы на учебный год

№ п/п	Месяц	Наименование темы	Программное содержание	Количество часов
1.	**октябрь**	Знакомство с конструктором Академии Науараши	Познакомить с робототехническим конструкторами, порядком работы с ним, с названиями и функциями деталей. Вводный инструктаж по технике безопасности при работе с конструктором	**1**
2.		Конструирование по замыслу. Сборка кота	Развивать воображение, фантазию, желание конструировать. Учить конструировать непрограммируемую модель	**1**
3.		Управляемая машина	Учить собирать модель по инструкции	**1**
4.		Управление машиной	Попробовать доехать до финиша. Делаем машину быстрее, своя машина	**1**
5.	**ноябрь**	Робот-сумоист	Учить собирать модель по инструкции	**1**
6.		Робот-сумоист	Экспериментирование с роботом. Соревнование роботов	**1**
7.		Веселые дятлы. Музыкальная	Знакомство с музыкальной шкатулкой. Учить собирать модель по инструкции	**1**

		шкатулка		
8.		Веселые дятлы	Учить собрать модель по инструкции. Экспериментирование с роботом	**1**
9.	**декабрь**	Кусачий крокодил	Учить собирать модель по инструкции	**1**
10.		Кусачий крокодил	Изменение ритма дополнительными блоками. Собрать второго робота с другим ритмом	**1**
11.		Мотоцикл	Учить собирать модель по инструкции	**1**
12.		Мотоцикл	Экспериментирование с мотоциклом. Разные способы поворота	**1**
13.	**январь**	Запускаем бумажные самолетики	Учить собирать модель по инструкции. Запустить бумажный самолетик с помощью резинки	**1**
14.		Запускаем бумажные самолетики	Организовать соревнование на дальность полета бумажных самолетов	**1**
15.		Игра в боулинг	Учить собирать модель по инструкции	**1**
16.		Ударный механизм для игры в боулинг	Применение ударного механизма для запуска блоков	**1**
17.	**февраль**	Пусковая установка	Учить собирать модель по инструкции	**1**
18.		Удар по блокам	Применение пусковой установки для запуска блоков	**1**
19.		Пинцет для блоков	Что такое шестерни? Свойства шестерен?	**1**
20.		Пинцет для блоков	Сборка пинцета по инструкции. Применение пинцета для захвата блоков	**1**
21.	**март**	Волчок	Сборка конструкции, которая преобразует вращение в сдвиг	**1**
22.		Волчок	Сборка механизма для запуска волчка. Улучшение конструкции волчка	**1**
23.		На катке	Сконструируем модель хоккеиста	**1**
24.		На катке	Используя конструкции, сыграть в хоккей	**1**
25.	**апрель**	Резвый пегас	Учить собирать модель по инструкции	**1**
26.		Резвый пегас	Соревнование роботов	**1**
27.		Переваливающаяся утка	Учить собирать модель по инструкции	**1**
28.		Переваливающаяся утка	Игры с робо-утками	**1**
29.	**май**	Обезьянка-официант	Учить собирать модель по инструкции	**1**
30.		Обезьянка-официант	Игры с роботом	**1**
31.		Мышка-альпинист	Учить собирать модель по инструкции	**1**
32.		Мышка - альпинист	Игры с роботом	**1**
ИТОГО:				**32**

№ п/п	Месяц	Наименование темы	Программное содержание	Количество часов

1.	**октябрь**	1 Знакомство с конструктором Академии Науараши. Конструирование по замыслу. Сборка кота	Познакомить с робототехническим конструкторами, порядком работы с ним, с названиями и функциями деталей. Вводный инструктаж по технике безопасности при работе с конструктором. Развивать воображение, фантазию, желание конструировать. Учить конструировать непрограммируемую модель	**1**
2.		Управляемая машина	Учить собирать модель по инструкции. Попробовать доехать до финиша.Делаем машину быстрее, своя машина	**1**
3.		Робот-сумоист	Учить собирать модель по инструкции. Экспериментирование с роботом. Соревнование роботов	**1**
4.		Веселые дятлы. Музыкальная шкатулка	Знакомство с музыкальной шкатулкой. Учить собирать модель по инструкции	**1**
5.	**ноябрь**	Веселые дятлы	Учить собрать модель по инструкции. Экспериментирование с роботом	**1**
6.		Кусачий крокодил	Учить собирать модель по инструкции	**1**
7.		Кусачий крокодил	Изменение ритма дополнительными блоками. Собрать второго робота с другим ритмом	**1**
8.		Мотоцикл	Учить собирать модель по инструкции	**1**
9.	**декабрь**	Мотоцикл	Экспериментирование с мотоциклом. Разные способы поворота	**1**
10.		Запускаем бумажные самолетики	Учить собирать модель по инструкции. Запустить бумажный самолетик с помощью резинки	**1**
11.		Запускаем бумажные самолетики	Организовать соревнование на дальность полета бумажных самолетов	**1**
12.		Игра в боулинг	Учить собирать модель по инструкции	**1**
13.	**январь**	Ударный механизм для игры в боулинг	Применение ударного механизма для запуска блоков	**1**
14.		Пусковая установка	Учить собирать модель по инструкции. Применение пусковой установки для запуска блоков	**1**
15.		Пинцет для блоков	Что такое шестерни? Свойства шестерен? Сборка пинцета по инструкции. Применение пинцета для захвата блоков	**1**
16.		Волчок	Сборка механизма для запуска волчка. Улучшение конструкции волчка	**1**
17.	**февраль**	На катке	Сконструируем модель хоккеиста	**1**
18.		На катке	Используя конструкции, сыграть в хоккей	**1**

19.		Резвый пегас	Учить собирать модель по инструкции	**1**
20.		Резвый пегас	Соревнование роботов	**1**
21.	**март**	Переваливающаяся утка	Учить собирать модель по инструкции	**1**
22.		Переваливающаяся утка	Игры с робо-утками	**1**
23.		Обезьянка-официант	Учить собирать модель по инструкции	**1**
24.		Обезьянка-официант	Игры с роботом	**1**
25.	**апрель**	Мышка-альпинист	Учить собирать модель по инструкции	**1**
26.		Мышка - альпинист	Игры с роботом	**1**
27.		Движение машины	Сборка машины. Знакомство с компьютером. Знакомство с пиктограммным програмированием.	**1**
28.		Самоходная машина	Сборка машины. Дистанция движения. Программирование машины	**1**
29.	**май**	Рисующая машина	Сборка машины. Программирование машины на рисование	**1**
30.		Виртуозное движение	Сборка машины. Прохождение дистанции	**1**
31.		Движение по своему маршруту	Программа вычисления времени перемещения машины с позиции на позицию	**1**
32.		Управление светом и звуком	Установка и настройка зуммера и светодиодов. Программирование зумера	**1**
ИТОГО:				**32**

Учебный план

Планируемое количество детей в группе возрастной категории**:** 10-12 детей.

Формы работы: групповая**.**

Продолжительность занятий: 30 минут 1 раз в неделю.

Каждое занятие состоит из нескольких частей:

Первая часть содержит напоминание о том, что было изучено на предыдущем занятии, формулировку новой задачи и перечень необходимых материалов для ее выполнения.

Во второй части занятия даются подробные иллюстрированные инструкции по сборке робота и написанию программы для него.

В третьей части приводятся задания для самостоятельной работы детей и экспериментирования. После этого кратко подводится итог занятия.

В процессе обучения дети ознакомятся с работой мотора, рычага, зубчатой передачи. Через программирование движения механизмов, научатся синхронизировать работу двух моторов и создавать свето-звуковые сигнальные устройства. 1 комплект (1 лоток) рассчитан на одновременную работу 1-2 детей и сборку одного робота. Для удобства хранения, все детали конструктора упакованы в специальный лоток. В основе набора — кубики размером 2х2х2 см. Комплект состоит из конструкционных блоков различной формы, моторов, светодиодов, зуммера, контроллера Studuino, программы для

пиктограммного программирования и вспомогательных элементов.Комплект снабжён пособиями с пошаговыми интуитивно понятными детям старшего дошкольного возраста инструкциями. Задания рассчитаны на совместную партнёрскую деятельность взрослых и детей.

№	Форма работы	Количество часов в неделю	Количество часов в месяц	Количество часов в год
1	Групповая работа	1	4	32
	Итого:	1	4	32

Планируемые результаты работы с воспитанниками

В результате освоения программы дошкольник знает:
- основные компоненты конструкторов;
- конструктивные особенности различных моделей, сооружений и механизмов;
- виды подвижных и неподвижных соединений в конструкторе;
- основные приемы конструирования роботов;
- конструктивные особенности различных роботов.

Умеет:
- самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования роботов;
- создавать реально действующие модели роботов при помощи разработанной схемы;
- демонстрировать технические возможности роботов;
- собирать модели, используя готовую схему сборки, а также по эскизу;
- демонстрировать технические возможности роботов.

Обладает:
- творческой активностью и мотивацией к деятельности;
- готовностью к профессиональной самореализации и самоопределению.

Материально техническое обеспечение

Технические средства обучения:
1. ноутбук;
2. проектор;
3. акустическая колонка.

Методическое обеспечение программы:
1. наборы конструктора Академия Науبراши «Азбука робототехники»;
2. учебные пособия для детей и педагога: конструирование роботов (1,2,3 части), пиктограммное программирование (1, 2 части).

Список литературы

1. Парциальная образовательная программа для детей от 5 до 11 лет «НАУСТИМ - цифровая интерактивная среда» (О. А. Поваляев [и др.]. — М.: Де'Либри, 2020.- 68с.
2. Мусиенко С. И., Хамада Д., Охаси К., Като М., Уемацу А. Азбука робототехники. Пиктограммное программирование: учебное пособие для детей от 6 лет. Ч. 1. - М.: Де'Либри, 2021.
3. Мусиенко С. И., Хамада Д., Охаси К., Като М., Уемацу А. Азбука робототехники. Конструирование роботов: учебное пособие для детей от 6 лет. Ч.2. - М.: Де'Либри, 2021.

4. Мусиенко С. И., Хамада Д., Охаси К., Като М., Уемацу А. Азбука робототехники. Конструирование роботов: учебное пособие для детей от 6 лет. Ч.3. - М.: Де'Либри, 2021.