

АДМИНИСТРАЦИЯ КРАСНОСЕЛЬСКОГО РАЙОНА
САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

Государственное бюджетное дошкольное образовательное учреждение детский сад № 92
Красносельского района Санкт-Петербурга
(ГБДОУ детский сад № 92 Красносельского района Санкт-Петербурга)

ПРИНЯТА

Педагогическим советом
ГБДОУ детского сада
№ 92 Красносельского района
Санкт-Петербурга
Протокол от «30» *августа* 2023г № 1

УТВЕРЖДЕНА

Приказом заведующего
ГБДОУ детским садом
№ 92 Красносельского района
Санкт-Петербурга
от «30» *августа* 2023г № 227-ад

Подписано цифровой подписью:
Устинова Елена Сергеевна
Дата: 2023.08.31 11:29:01
+03'00'

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
«РОБОТОТЕХНИКА»
для обучающихся 6-7 лет

Срок освоения: 1 год

Авторы-разработчики:
Мишина Светлана Владимировна
Гришина Надежда Андреевна

Принято с учетом мнения:
Совета родителей (законных представителей) воспитанников
протокол от «30» *августа* 2023г. № 1

Принято с учетом мнения:
Комитета первичной профсоюзной организации
Протокол от «30» *августа* 2023г № 54

Санкт-Петербург

2023

Содержание

Пояснительная записка	3
Основные характеристики программы.....	4
Организационно-педагогические условия реализации программы	6
Учебный план	7
Календарный учебный график реализации дополнительной общеразвивающей программы «Робототехника» на 2023 – 2024 учебный год	7
Рабочая программа: содержание обучения	8
Оценочные и методические материалы	11
Учебно-методический комплект к Программе	12
ПРИЛОЖЕНИЕ	13

Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая программа технической направленности «Робототехника» (далее Программа) для работы с детьми подготовительных групп разработана в соответствии с основными нормативно-правовыми документами:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- Федеральный закон от 31.07.2020 № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся».
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 № 996-р.
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 № 678-р.
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 13.03.2019 № 114 «Об утверждении показателей, характеризующих общие критерии оценки качества условий осуществления образовательной деятельности организациями, осуществляющими образовательную деятельность по основным общеобразовательным программам, образовательным программам среднего профессионального образования, основным программам профессионального обучения, дополнительным общеобразовательным программам».
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей».
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 882/391 «Об организации

и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ».

- 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 молодежи».
- 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».
- Паспорт федерального проекта «Успех каждого ребенка» национального проекта «Образование» (утвержден президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 № 16).
- Письмо Минобрнауки России от 29.03.2016 № ВК-641/09 «О направлении методических рекомендаций».
- Устав Государственного бюджетного дошкольного образовательного учреждения детский сад № 92 Красносельского района Санкт-Петербурга (далее - ДОУ)
- Лицензия 78ЛОЗ № 0002524 (бессрочная) на право осуществления образовательной деятельности, выдана 29.01.2019 г., рег. № 3713

Основные характеристики программы

1. **Направленность:** техническая. Способствует получению знаний в области механики, программирования и электроники, а также формирует навыки в сфере робототехники.
2. **Адресат:** дети старшего дошкольного возраста (6-7 лет), любознательные, с хорошей памятью, а также усидчивые.
3. **Актуальность:** обусловлена потребностью общества в создании и развитии высокотехнологичных продуктов и инновационных технологий. Современные технологии настолько стремительно входят в нашу повседневную жизнь, что справиться с компьютером или любой электронной игрушкой для ребенка не проблема. Сегодня человечество вплотную подошло к тому моменту, когда роботы будут использоваться во всех сферах жизнедеятельности. Робототехника — одно из самых передовых направлений науки и техники, является относительно новым направлением обучения, воспитания и развития детей. Конструирование самодельного робота — это не только увлекательное занятие, но и процесс познания во многих

областях таких как: механика, программирование, электроника. В подготовительном к школе возрасте знания о предметах и их свойствах расширяются, восприятие становится более совершенным, осмысленным, целенаправленным и анализирующим, ребёнок приобретает свой личный опыт и одновременно усваивает опыт общественный. Значение восприятия трудно переоценить, так как оно формирует базис для развития мышления, способствует развитию речи, внимания, памяти, воображения. В совместной деятельности по робототехнике дети знакомятся с законами реального мира, учатся применять теоретические знания на практике, развивают наблюдательность, мышление, креативность и сообразительность. Целенаправленное систематическое обучение детей дошкольного возраста конструированию играет большую роль при подготовке к школе, оно способствует формированию умения учиться, добиваться результатов, получать новые знания в окружающем мире, закладывают первые предпосылки учебной деятельности. Работа с конструктором дает ребенку полную свободу действий в создании образа-игрушки, а это хороший тренажер для воображения. Именно присутствие творческой составляющей игры и делает развитие ребенка максимально всесторонним. В процессе игры у ребенка развивается образное и пространственное мышление, умственные способности и логика. Концентрируясь на деталях конструктора и процессе игры, принимая решения, какие детали и в какой последовательности необходимо соединить, ребенок обретает самостоятельность, упорство и терпение. Также конструирование помогает ребенку создавать представление о размере и форме предмета.

4. Новизна: средством обучения являются инновационные конструкторы южнокорейского бренда My Robot Time 2 (далее MRT-2). Линейка конструкторов бренда MRT-2 построена по принципу «от простого к сложному». Из конструкторов MRT-2 создаются по-настоящему трехмерные модели, сборку моделей можно производить с шести сторон. Это позволяет лучше развивать пространственное мышление.
5. Уровень освоения программы: общекультурный.
6. Объем и срок освоения: 32 учебных часа, 1 год.
7. Цель: развитие интеллектуальных способностей детей средствами Роботехники.
8. Задачи:

Образовательные:

- обучать основным приемам работы с конструкторами MRT 2 – Basic.

Развивающие:

- развивать воображение и творческие способности;
- развивать мелкую моторику рук и координацию движений при работе с конструктором;

- развивать познавательный интерес к работе с конструктором.

Воспитательные:

- воспитывать ответственность, коммуникативные навыки детей при работе в паре; коллективе, распределение обязанностей;

- воспитывать эстетическое восприятие окружающего мира.

Здоровьесберегающие:

- снять эмоциональное и физическое напряжение;

- нормализировать тонус кистей рук.

9. Планируемые результаты: обучающийся к концу года:

- будет знать основные компоненты и базовые характеристики деталей конструктора MRT-2 Basic, конструктивные особенности различных моделей, сооружений и механизмов; виды подвижных и неподвижных соединений в конструкторе;
- разбираться в простейших чертежах и схемах;
- сможет самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования роботов; создавать модели при помощи специальных элементов по разработанной схеме, по собственному замыслу; договариваться, учитывать интересы и чувства других, сопереживать неудачам и радоваться успехам других;
- познакомится с элементарными законами физики и механики;
- научится принимать собственные творческо-технические решения, опираясь на свои знания и умения, самостоятельно создавать собственные модели роботов с использованием конструктора MRT-2 Basic.
- разовьёт крупную и мелкую моторику, сможет контролировать свои движения и управлять ими при работе с конструктором.

Организационно-педагогические условия реализации программы

1. Язык обучения: русский язык.
2. Форма обучения: очная.
3. Особенности реализации: модульный принцип (3-4 занятия на изучение 1 темы).
4. Условия набора и формирования групп: принимаются все желающие. Группа 8 обучающихся, что позволяет, с одной стороны, обеспечить достаточный коммуникативный потенциал занятий, а с другой стороны – повысить эффективность обучения и обеспечить индивидуальный подход к каждому обучающемуся.

5. Форма организации и проведения занятий: групповая. Методы обучения: беседа, рассматривание иллюстраций, сборка моделей по схемам, обращение к литературным произведениям.
6. Материально-техническое оснащение:
- столы и стулья на каждого ребенка;
 - робототехнический конструктор My Robot Time 2 – Basic на каждого ребенка;
 - картотека схем сборки робототехнических механизмов на каждого ребенка.

Учебный план

Учебный план 2023– 2024 года обучения

№	Название, раздел программы	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1.	Вводное	1	1	-
2.	Волшебный мост	1	0,5	0,5
3.	Животные жарких стран	4	2	2
4.	Дом	1	0,5	0,5
5.	Животный мир (с электродвигателем)	13	6,5	6,5
6.	Транспорт (с электродвигателем)	5	2,5	2,5
7.	Аттракционы (с электродвигателем)	6	3	3
8.	Я сам (итоговое)	1	-	1
9.	ИТОГО:	32	16	16

УТВЕРЖДЕН

Приказом заведующего
ГБДОУ детским садом № 92
Красносельского района Санкт-Петербурга
от «30» августа 2023г. № 227-ад

Календарный учебный график реализации дополнительной общеразвивающей программы «Робототехника» на 2023 – 2024 учебный год

Год обучения	Группа	Дата начала обучения по программе	Дата окончания обучения по программе	Всего учебных недель	Количество учебных часов	Режим занятий
1 год	3	01.10.2023г.	31.05.2024г.	32	32	1р/нед.
1 год	14	01.10.2023г.	31.05.2024г.	32	32	1р/нед.

Рабочая программа: содержание обучения

Период	Раздел, тема	Содержание	Формы работы
02 октября – 06 октября	Мир роботов. Роботы вокруг нас. Знакомство с конструктором MRT Basic -2.	Активизация познавательного интереса к миру роботов и роботехники, знакомство с конструктором. Знакомство с правилами безопасного поведения на занятии.	Демонстрация наглядных пособий и схем, беседа.
09 октября - 13 октября	Волшебный мост.	Познакомить с типовыми соединениями деталей конструктора. Познакомить с условными обозначениями деталей конструктора в схеме. Модель «Мост».	Рассматривание иллюстраций. Сборка моделей по схемам.
16 октября - 20 октября	Животные жарких стран: Жираф	Познакомить с травоядными обитателями Африки. Модель «Жираф»	Рассматривание иллюстраций по теме, беседа. Сборка моделей по схемам.
23 октября - 27 октября	Страус	Познакомить с необычными птицами Африки. Модель «Страусы»	Рассматривание иллюстраций по теме, беседа. Сборка моделей по схемам.
30 октября - 03 ноября	Лев	Познакомить с хищниками Африки. Познакомить с африканской сказкой «Лев и лиса». Модель «Лев».	Рассматривание иллюстраций по теме, чтение художественной литературы. Сборка моделей по схемам.
06 ноября – 10 ноября	Черепаша	Познакомить с необычным животным жарких стран. Прослушивание песенки черепашки и львенка. Модель «Черепаша».	Физкультминутка во время прослушивания аудиозаписи. Рассматривание иллюстраций по теме. Сборка моделей по схемам.
13 ноября – 17 ноября	Дом	Познакомить с разными строительными материалами для дома. Продолжить знакомство со сказкой «Три поросенка». Модель «Дом».	Чтение художественной литературы. Сборка моделей по схемам. Обыгрывание постройки
20 ноября - 24 ноября	Транспорт: Самолет (с электродвигателем) Занятие 1	Познакомить с видами транспорта. Кто быстрее? Отгадывание загадок про транспорт. Познакомить с воздушным видом транспорта.	Беседа и рассматривание иллюстраций по теме, физкультминутка во время прослушивания

		Модель «Самолет».	аудиозаписи. Сборка моделей по схемам.
27 ноября - 01 декабря	Самолет Занятие 2	Завершение работы над моделью самолета.	Сборка моделей по схемам. Обыгрывание сконструированных моделей, беседа.
04 декабря – 08 декабря	Автомобиль (с электродвигателем)	Продолжать знакомить с видами транспорта. Прослушивание сказки «Автомобильчик Бип». Модель «Автомобиль».	Рассматривание иллюстраций и беседа по теме, чтение художественной литературы. Сборка моделей по схемам. Обыгрывание сконструированных моделей, беседа.
11 декабря - 15 декабря	Вертолет (с электродвигателем) Занятие 1	Продолжать знакомить с видами транспорта. Прослушивание песенки «Голубой вертолет». Модель «Вертолет».	Физкультминутка во время прослушивания аудиозаписи. Рассматривание иллюстраций по теме. Сборка моделей по схемам.
18 декабря - 22 декабря	Вертолет Занятие 2	Завершение работы над моделью вертолета.	Сборка моделей по схемам. Обыгрывание сконструированных моделей, беседа.
25 декабря - 29 декабря	Животный мир Кролик (с электродвигателем) Занятие 1	Познакомить с пушистым домашним животным. Познакомить с материнской платой, аккумулятором, электродвигателем. Модель «Кролик»	Рассматривание и сборка моделей по схемам. Рассматривание иллюстраций и беседа по теме.
08 января - 12 января	Кролик Занятие 2	Завершение работы над моделью кролика.	Сборка моделей по схемам. Обыгрывание модели.
15 января - 19 января	Лягушка (с электродвигателем) Занятие 1	Познакомить с обитателями наших водоемов. Продолжать знакомить с материнской платой, аккумулятором, электродвигателем. Модель «Лягушка».	Рассматривание схемы, беседа по теме. Сборка моделей по схемам.
22 января - 26 января	Лягушка Занятие 2	Завершение работы над моделью лягушки.	Сборка моделей по схемам. Обыгрывание модели.
29 января - 02 февраля	Собака (с электродвигателем) Занятие 1	Продолжать знакомство с домашними животными. Прослушивание песенки «Про собаку Тяпу». Модель «Собака».	Физкультминутка во время прослушивания аудиозаписи, беседа по теме.

			Сборка моделей по схемам.
05 февраля - 09 февраля	Собака Занятие 2	Завершение работы над моделью собаки.	Сборка моделей по схемам. Обыгрывание модели.
12 февраля - 16 Февраля	Крокодил (с электродвигателем) Занятие 1	Познакомить с хищным обитателем водоемов жарких стран. Чтение сказки «Краденое солнце». Модель «Крокодил».	Рассматривание иллюстраций по теме, чтение художественной литературы, беседа по теме. Сборка моделей по схемам.
19 февраля – 22 февраля	Крокодил Занятие 2	Завершение работы над моделью крокодила.	Сборка моделей по схемам. Обыгрывание собранных модели.
26 февраля – 01 марта	Олень (с электродвигателем) Занятие 1	Познакомить со степными обитателями нашего края. Прослушивание песенки «Лесной олень». Модель «Олень».	Физкультминутка во время прослушивания аудиозаписи, беседа по теме. Сборка моделей по схемам.
04 марта – 07 марта	Олень Занятие 2	Завершение работы над моделью оленя.	Сборка моделей по схемам. Обыгрывание сконструированных модели.
11 марта – 15 марта	Орел (с электродвигателем) Занятие 1	Продолжать знакомство со степными обитателями нашего края. Прослушивание сказки «Деревянный орел». Модель «Орел».	Рассматривание иллюстраций по теме, чтение художественной литературы, беседа по теме. Сборка моделей по схемам.
18 марта – 22 марта	Орел Занятие 2	Завершение работы над моделью орла.	Сборка моделей по схемам. Обыгрывание сконструированных моделей, беседа.
25 марта – 29 марта	Мышь (с электродвигателем)	Познакомить с полевыми обитателями нашего края. Прослушивание стихотворения «Пешком шагали мышки». Модель «Мышь».	Беседа по теме, рассматривание иллюстраций по теме, чтение художественной литературы. Сборка моделей по схемам.
01 апреля – 05 апреля	Аттракционы Колесо обозрения (с электродвигателем) Занятие 1	Познакомить с аттракционами Луна-парка. Познакомить с правилами поведения на аттракционах.	Беседа и рассматривание иллюстраций по теме. Сборка моделей по схемам.

		Модель «Колесо обозрения»	
08 апреля – 12 апреля	Колесо обозрения Занятие 2	Завершение работы над моделью колеса обозрения.	Сборка моделей по схемам. Обыгрывание сконструированных моделей, беседа.
15 апреля – 19 апреля	Карусель «Чашки чая» (с электродвигателем) Занятие 1	Продолжать знакомить с аттракционами Луна-парка. Раскрыть понятие «центробежная сила». Модель «Карусель Чашки чая».	Беседа и рассматривание иллюстраций по теме. Сборка моделей по схемам.
22 апреля – 26 апреля	Карусель «Чашки чая» Занятие 2	Завершение работы над моделью карусели.	Сборка моделей по схемам. Обыгрывание сконструированных моделей, беседа.
02 мая – 08 мая	Карусель (с электродвигателем) Занятие 1	Продолжать знакомить с аттракционами Луна-парка. Познакомить с принципами работы колеса обозрения. Модель «Карусель».	Беседа и рассматривание иллюстраций по теме, физкультминутка во время прослушивания аудиозаписи. Сборка моделей по схемам.
13 мая – 16 мая	Карусель Занятие 2	Завершение работы над моделью карусели.	Сборка моделей по схемам. Организация выставки парка аттракционов. Обыгрывание сконструированных моделей.
20 мая – 24 мая	Я сам	Дать возможность детям продемонстрировать свои знания и умения в области робототехники.	Сборка моделей по схемам. Обыгрывание моделей. Организация выставки детских работ, сконструированных по собственному замыслу.

Оценочные и методические материалы

Система оценки результатов освоения Программы состоит из текущего контроля усвоения Программы и итоговой диагностики, которая осуществляется на основе планируемых результатов.

В соответствии с ФГОС ДО, материально-техническое обеспечение программы включает в себя учебно-методический комплект, оборудование оснащение (предметы). При этом, образовательная организация самостоятельно определяет средства обучения, в том числе

технические, соответствующие материалы (в том числе расходные), необходимые для реализации Программы.

Мониторинг результатов освоения программы

Инструментария педагогической диагностики:

1. Основные диагностические методы:
 - наблюдение
 - беседа
2. Форма проведения:
 - индивидуально
3. Материал:
 - элементов конструктора MRT 2
4. Уровни освоения программы:
 - Высокий – знает и может назвать все элементы и способы их соединения. Знает и может объяснить основные конструкции и механизмы, а также применить их по назначению. В процессе сборки модели может заменить некоторые узлы и детали на подобные.
 - Средний - частично знает. Знает порядок двух конструкций и механизмов. Может самостоятельно собирать модель по схеме.
 - Низкий – имеет минимальные знания, сведения.

Диагностический банк см. Приложение

Учебно-методический комплект к Программе

Перечень учебно-методических материалов:

1. Программы «Кики»;
2. Наука. Энциклопедия. – М., «РОСМЭН», 2001. – 125 с.
3. Энциклопедический словарь юного техника. – М., «Педагогика», 1988. – 463 с.
4. «Робототехника для детей и родителей» С.А. Филиппов, Санкт-Петербург «Наука» 2010. - 195 с.
5. Программа курса «Образовательная робототехника» Томск: Дельтаплан, 2012.- 16с.
6. Интернет – ресурс <https://robotrack-rus.ru/o-nas/>

Диагностический бланк

Группа № _____ учебный год 2023 – 2024

№	Фамилия, имя ребенка	Знание основных элементов конструктора MRT 2, способы их соединения		Знание конструкций и механизмов для передачи и преобразования движения		Умение использовать схемы и конструкции		Итоговый показатель по каждому ребенку (среднее значение)	
		октябрь	май	октябрь	май	октябрь	май	октябрь	май
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
Итоговый показатель по группе (среднее значение)									

1. Имеет минимальные знания, сведения.
2. Частично знает. Знает порядок двух конструкций и механизмов. Может самостоятельно собирать модель по схеме.
3. Знает и может назвать все элементы и способы их соединения. Знает и может объяснить основные конструкции и механизмы, а также применить их по назначению. В процессе сборки модели может заменить некоторые узлы и детали на подобные.