

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НЕТИПОВОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОРОДСКОЙ ДВОРЕЦ ТВОРЧЕСТВА ЮНЫХ»**

ПРИНЯТА

Малым педагогическим советом

Отдела техники

/наименование структурного подразделения/
(протокол от 31.10.2023 № 7)



УТВЕРЖДЕНА

(приказ № 31/02 -ОД от 16.11 2023г)

Генеральный директор

М.Р. Катунова

М.П.

Дополнительная общеразвивающая программа

«Робототехника. Конструируем животных»

Возраст обучающихся: 7-9 лет

Срок освоения: 12 дней

Разработчики:

Грубяк Светлана Васильевна,
педагог дополнительного образования

Ципелева Татьяна Геннадьевна,
педагог дополнительного образования

ОДОБРЕНА

Методическим советом

ГБНОУ «СПБ ГДТЮ»

(протокол от 16.11.2023 № 3).

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеразвивающая программа «Робототехника. Конструируем животных» (далее - программа) имеет **техническую** направленность.

Программа основана на интеграции различных школьных дисциплин в робототехническую область, актуализации и закреплении знаний, полученных ребенком в школе, а также на открытии возможности для овладения новыми навыками и расширения круга интересов. Учебный материал программы нацелен на изучение конструирования робототехнических моделей совсем юными обучающимися. Конструируя и испытывая роботов, дети учатся вести себя как ученые и инженеры. Такая работа с младшими школьниками позволяет постепенно возвращать будущих робототехников.

Адресат программы – программа ориентирована на учащихся 7-9 лет, обучающихся в школе и не имеющих специальной подготовки, проявивших интерес к изучению робототехники.

Актуальность программы

Данная программа нацелена на формирование интереса обучающихся к современным технологиям конструирования и программирования в области робототехники и обеспечивает возможность развития творческого потенциала школьников. Реализация программы обусловлена востребованностью робототехнического направления среди школьников и является начальной ступенью обучения основам конструирования и программирования роботов. Программа разработана с учетом принятых образовательных стандартов на основании педагогического опыта в области преподавания дисциплины «Робототехника», разработана с учетом детского и родительского спроса, результаты которого получены в ходе приемных кампаний ГБНОУ «СПБ ГДТЮ», а также педагогического опыта по подготовке школьников к участию в соревновательных мероприятиях.

Отличительные особенности программы

Данная программа разработана с учетом особенностей мышления младших школьников: занятия строятся на сюжетной основе и позволяют сделать верные умозаключения, принять необходимые решения и обеспечить творческое развитие обучающихся.

Уровень освоения – общекультурный.

Результатом освоения программы является формирование начальных знаний работы с программируемыми механизмами, знакомство с основами механики, робототехники и построения простейших алгоритмов программ, и представляется в виде роботизированного животного, демонстрации совместного творческого проекта «Зоопарк» на итоговом занятии.

Объем и срок освоения: программа реализуется в течении 12 дней, в объеме 24 академических часа.

Цель

Формирование у обучающихся представления о мире современных технологий посредством развития творческих способностей в области конструирования и проектирования робототехнических систем.

Задачи

Обучающие:

- Познакомить с основами программирования и конструирования.
- Обучить основам работы с робототехническим конструктором.
- Познакомить с понятием проекта и его структурой.
- Изучить основы механики.

Развивающие:

- Развить образное техническое мышление.
- Сформировать навыки и умения анализа результатов и поиска новых решений.

Воспитательные:

- Сформировать навыки самоорганизации, дисциплины и самостоятельного планирования деятельности.
- Развить навыки самостоятельной работы и работы в группах.

Организационно-педагогические условия реализации программы:

Язык реализации: программа реализуется на русском языке.

Форма обучения: обучение по программе проводится в очной форме.

Условия приема на обучение: коллектив учащихся формируется в соответствии с нормативно-правовыми актами и санитарно-гигиеническими требованиями, действующим на момент реализации программы. В группу принимаются школьники 7-9 лет.

Формы проведения занятий: лекция, практическое занятие.

Формы организации занятия: фронтальная (проведение лекции-визуализации для всей группы), индивидуальная (выполнение индивидуальных заданий), групповая (работа в парах).

Материально-техническое оснащение:

Учебное занятие проводится в компьютерном классе, количество детей, набираемых в группу, должно соответствовать количеству компьютеров и конструкторов Lego WeDo 9580/ Lego WeDo 45300.

На компьютерах должны быть установлены:

- операционная система Windows;
- конструктор Lego WeDo 9580/ Lego WeDo 45300;
- среда Lego WeDo 9580/ Lego WeDo 45300.

Планируемые результаты

Предметные:

- Приобретут навыки работы с робототехническим конструктором.
- Приобретут знания и навыки основ программирования и конструирования.
- Познакомятся с понятием проекта и изучат его структуру.
- Изучат основы механики.

Метапредметные

- Разовьют образное техническое мышление.
- Сформируют навыки анализа результата деятельности и поиска новых решений.

Личностные

- Сформируют навыки самоорганизации, дисциплины и самостоятельного планирования деятельности.
- Разовьют навыки самостоятельной работы и работы в группах.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
к дополнительной общеразвивающей программе
«Робототехника. Конструируем животных»

№ п/п	Название темы	Количество часов			Формы контроля и оценивания
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие. Инструктаж по ТБ. Знакомство с набором конструктора.	2	1	1	Опрос, выполнение практического задания. Карта фиксации результатов приведена в Приложении 1.
2	Основы конструирования роботов. Механическая передача. Понятие и структура проекта.	4	2	2	Опрос, выполнение практического задания. Карта фиксации результатов приведена в Приложении 1.
3	Первые сборные конструкции животных.	8	2	6	Опрос, выполнение практического задания. Карта фиксации результатов приведена в Приложении 1.
4	Модели с электродвигателем и датчиками.	8	2	6	Опрос, выполнение практического задания. Карта фиксации результатов приведена в Приложении 1.
5	Итоговое занятие.	2		2	Выполнение итогового практического задания. Творческий проект «Зоопарк». Саморефлексия. Карта фиксации результатов приведена в Приложении 1.
	Итого	24	7	17	