



ГБДОУ детский сад № 12 Курортного района Санкт-Петербурга

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА «РОБОТОТЕХНИКА»**

ПРИНЯТА

решением Педагогического Совета
образовательного учреждения
ГБДОУ детский сад №12
Курортного района СПб
Протокол № 1 от 31.08.2022 г.



УТВЕРЖДЕНА приказом
заведующего ГБДОУ
детский сад № 12

Курортного района СПб
М.И. Васильева

Приказ № 67/1-О от 31.08.2022 г.

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая
программа «РОБОТОТЕХНИКА»**

Направленность: научно-техническая

Возраст обучающихся: 5-8 лет

Срок реализации: 3 года (192 часа)

Педагог дополнительного образования:

Ульянова Ирина Вячеславовна

Санкт-Петербург

2022 г.



Оглавление

Аннотация.....	3
1. Целевой раздел.....	5
1.1 Пояснительная записка	5
1.2 Адресат Программы	7
1.3 Возрастные особенности детей старшего дошкольного возраста.....	7
1.4 Форма и организация образовательной деятельности	7
1.5 Планируемые результаты освоения Программы.....	9
2. Содержательный раздел	11
2.1 Содержание программы первого года обучения (5-6 лет).....	11
2.2 Планируемые результаты реализации программы первого года обучения.....	15
2.3 Содержание программы второго года обучения (6-7 лет).....	17
2.4 Планируемые результаты реализации программы второго года обучения.....	20
2.5 Содержание программы третьего года обучения (7-8 лет)	22
2.6 Планируемые результаты реализации программы третьего года обучения....	27
3. Организационный раздел	28
3.1 Условия реализации Программы	28
3.2 Особенности и формы организации образовательного процесса.....	30
3.2 Календарный учебный график	31
3.4 Формы контроля освоения Программы.....	32
3.5 Учебно-методическое обеспечение Программы	32



Аннотация

Срок реализации: 3 год (192 часа)

Направленность Программы: Данная дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа имеет научно – техническую направленность.

Актуальность Программы заключается в следующем:

-развитие широкого кругозора старших дошкольников, в том числе в естественнонаучном направлении;

-формирование основ технического творчества, навыков начального программирования;

-необходимость ранней проработки научно – технической профессиональной ориентации.

Программа отвечает требованиям и направлению муниципальной и региональной политики в сфере образования - развитие основ технического творчества детей в условиях модернизации образования.

Новизна Программы заключается в исследовательско-технической направленности обучения, которое базируется на новых информационных технологиях, что способствует развитию информационной культуры и взаимодействию с миром технического творчества. Авторское воплощение замысла в автоматизированные модели и проекты особенно важно для старших дошкольников, у которых наиболее выражена исследовательская деятельность.

Техническое детское творчество является одной из важных основ формирования профессиональной ориентации детей, способствует развитию устойчивого интереса к технике и науке, а также стимулирует рационализаторские и изобретательские способности.

Адресат Программы: дети 5 – 8 лет групп общеразвивающей направленности ГБДОУ № 12 Курортного района Санкт-Петербурга.

Цель Программы – развивать научно-технический и творческий потенциал личности дошкольника через обучение элементарным основам инженерно-технического конструирования и робототехники. Обучение основам конструирования и элементарного программирования.

По завершению Программы дети будут:



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА «РОБОТОТЕХНИКА»**

- Знать, различать и конструировать различные типы механизмов и передач;
- Знать принцип управления датчиками и моторами;
- Разбираться в дистанционном управлении;
- Применять полученные знания при конструировании моделей по замыслу;
- Уметь разработать, осуществить и защитить творческий робототехнический проект.

На протяжении всего учебного процесса предлагается проводить следующие виды контроля освоения Программы в соответствии с её целью и задачами:

- Беседа в форме «вопрос – ответ» с ориентацией на сопоставление, сравнение, выявление общего и частного. Такой вид контроля развивает мышление ребенка, умение общаться, выявляет устойчивость его внимания.
- Наблюдение.

Задачи Программы:

Обучающие:

- способствовать формированию первичных представлений о робототехнике, ее значении в жизни человека, о профессиях, связанных с изобретением и производством технических средств;

- создать условия для формирования основ безопасности собственной жизнедеятельности и окружающего мира: формировать представление о правилах безопасного поведения при работе с электротехникой, инструментами, необходимыми при конструировании робототехнических моделей;

- формирование навыков сотрудничества: работа в коллективе, в команде, малой группе (в паре).

Развивающие

- развивать продуктивную деятельность (конструирование): обеспечить освоение детьми основных приёмов сборки и программирования робототехнических средств, составлять и заполнять таблицы для отображения и анализа данных;

- приобщать к научно – техническому творчеству: развивать умение постановки технической задачи, собирать и изучать необходимую информацию, находить конкретное решение задачи и материально осуществлять свой творческий замысел;



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА «РОБОТОТЕХНИКА»**

- развитие пространственного воображения;
- развитие мелкой моторики.

Воспитывающие

- воспитывать ценностное отношение к собственному труду, труду других людей и его результатам;
- воспитывать бережное отношение к природе через реализацию экологических робототехнических проектов;
- воспитывать отзывчивость и чуткость к людям через реализацию проектов социальной направленности.

Условия реализации Программы.

Условия набора и формирования групп. Набор детей свободный на основании заявления родителей о приеме учащихся в группу для занятий по данной Программе, в соответствии с договором об оказании дополнительных образовательных услуг между родителями и дошкольным образовательным учреждением в соответствии с Гражданским кодексом Российской Федерации, Законами Российской Федерации «Об образовании» и «О защите прав потребителей».

Особенности реализации Программы. Срок реализации Программы 3 учебных года. Занятия начинаются с 1 октября, по завершении записи и проведения родительского собрания, заканчиваются занятия 31 мая.

Занятия по данной программе осуществляются во второй половине дня, 2 раза в неделю. Проведение в дошкольном образовательном учреждении дополнительных занятий за счет времени, отведенного на прогулку и дневной сон, не допускается.

1. Целевой раздел

1.1 Пояснительная записка

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



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА «РОБОТОТЕХНИКА»**

приборов и аппаратов, игрушек, транспортных, строительных и других машин. Детям с раннего возраста интересны механические игрушки. В дошкольном возрасте они пытаются понять, как это устроено.

Чтобы достичь высокого уровня творческого и технического мышления, дети должны пройти все этапы конструирования. Необходимо помнить, что такие задачи ставятся, когда дети имеют определённый уровень знаний, опыт работы, умения и навыки.

Программа «Робототехника» в ГБДОУ №12 Курортного района СПб ориентирована на реализацию интересов детей в сфере конструирования, моделирования, развитие их информационной и технологической культуры. Программа направлена на формирование познавательной мотивации, определяющей установку на продолжение образования в этом направлении; приобретение опыта продуктивной творческой деятельности.

Отличительные особенности Программы заключаются в том, что она реализуется с использованием методических пособий УМК, для обучения техническому конструированию на основе образовательных конструкторов.

«Роботоконструирование» из конструкторов нового поколения, программирование, исследование, а также общение в процессе работы предоставляет уникальную возможность для детей дошкольного возраста освоить основы робототехники, создав действующие модели роботов. Программа рассчитана на детей 5–8 лет. Работая индивидуально, парами или в командах, дети смогут учиться, создавая и программируя модели, проводя исследования, составляя отчёты и обсуждая идеи, возникающие во время работы с этими моделями. Применение конструкторов Роботрек «Малыш-2» и «Стажёр А» в детском саду, позволяет существенно повысить мотивацию дошкольников, организовать их творческую и исследовательскую работу в форме познавательной игры.

Конструирование нового поколения предназначено для того, чтобы положить начало формированию у ребенка целостного представления о мире техники, устройстве конструкций, механизмов и машин, их месте в окружающем мире. Реализация данной программы позволяет стимулировать интерес и



ГБДОУ детский сад № 12 Курортного района Санкт-Петербурга

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА «РОБОТОТЕХНИКА»

любопытность, развивать способности к решению проблемных ситуаций — умению исследовать проблему, анализировать имеющиеся ресурсы, выдвигать идеи, планировать решения и реализовывать их, формировать понятийную сферу технической направленности.

1.2 Адресат Программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Робототехника» предназначена для детей 5 – 8 лет групп общеразвивающей направленности ГБДОУ № 12 Курортного района Санкт-Петербурга.

1.3 Возрастные особенности детей старшего дошкольного возраста

В старшем дошкольном возрасте происходит интенсивное развитие интеллектуальной, нравственно-волевой и эмоциональной сфер личности. Развитие личности и деятельности характеризуется появлением новых качеств и потребностей: расширяются знания о предметах и явлениях, которые ребёнок не наблюдал непосредственно. Для детей этого возраста конструирование является одним из интереснейших занятий. У них уже есть опыт в познании окружающей действительности, осознанное отношение к технике, к архитектурным постройкам, к памятникам. Они уже в состоянии дать элементарную эстетическую оценку различным сооружениям, предметам архитектуры. Стараются быть более организованными в работе, умеют считаться с потребностями коллектива, быть дисциплинированными, контролировать свою деятельность.

1.4 Форма и организация образовательной деятельности

Эффективность обучения зависит и от организации конструктивной деятельности, проводимой с применением следующих современных методов и технологий:



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА «РОБОТОТЕХНИКА»**

- **Объяснительно-иллюстративный** - предъявление информации различными способами (объяснение, рассказ, беседа, инструктаж, демонстрация, работа с технологическими картами и др.);
- **Эвристический** - метод творческой деятельности (создание творческих моделей и т.д.);
- **Проблемный** - постановка проблемы и самостоятельный поиск её решения детьми;
- **Программированный** - набор операций, которые необходимо выполнить в ходе выполнения практических работ (форма: компьютерный практикум, проектная деятельность);
- **Репродуктивный** - воспроизводство знаний и способов деятельности (форма: сборка моделей и конструкций по образцу, беседа, упражнения по аналогии);
- **Частично - поисковый** - решение проблемных задач при поддержке педагога;
- **Поисковый** – самостоятельное решение проблемных ситуаций;
- **Метод проблемного изложения** - постановка проблемы педагогом, решение ее самим педагогом, активное участие детей в решении проблемной ситуации.
- **Метод проектов** – заключается в организации образовательных ситуаций, в которых дети ставят и решают собственные задачи. Данный метод предполагает сопровождение педагогом самостоятельной деятельности детей.

Таким образом, проектно-ориентированное обучение – это систематический метод, вовлекающий детей в процесс приобретения знаний и умений с помощью широкой исследовательской деятельности, базирующейся на необходимости комплексного решения реальных стоящих задач.

Основные формы и методы образовательной деятельности:

- конструирование, программирование в рамках творческих проектов, творческие исследования, презентация своих моделей, соревнования между группами;
- словесный (беседа, рассказ, инструктаж, объяснение);



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА «РОБОТОТЕХНИКА»**

- наглядный (показ, видео просмотр, 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).

Продолжительность занятий и режим работы регламентируется в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» от 28 января 2021 г.

Особенности организации образовательного процесса

Образовательные занятия по Программе «Робототехника» организуется в очной форме.

Занятия проводятся 2 раза в неделю, во второй половине дня, в группах 8-10 человек. Продолжительность занятия 25 минут с детьми 5-6 лет, 30 минут с детьми 6-7 лет, 35 минут с детьми 7-8 лет.

1.5 Планируемые результаты освоения Программы

1. Дети овладевают навыками роботоконструирования, совершенствуют навыки продуктивной коммуникации, познавательно-исследовательской и технической деятельности.
2. Дети способны работать в команде, договариваться между собой и выбирать наиболее выигрышные технические решения для поставленной задачи.
3. Дети усваивают установку положительного отношения к роботоконструированию, к разным видам технического труда, другим людям и самим себе.
4. Дети активно взаимодействуют со сверстниками и взрослыми, участвуют в совместном конструировании, техническом творчестве, имеют навыки работы с различными источниками информации.
5. Дети способны договариваться, учитывать интересы и чувства других, сопереживать неудачам и радоваться успехам других, адекватно проявляет



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА «РОБОТОТЕХНИКА»**

- свои чувства, в том числе чувство веры в себя, старается разрешать конфликты.
6. Дети развивают воображение, которое реализуется в разных видах исследовательской и творческо-технической деятельности, в строительной игре и конструировании; по разработанной схеме с помощью педагога.
 7. Дети владеют разными формами и видами творческо-технической игры, знакомы с основными компонентами конструктора Роботрек «Малыш-2» и «Стажёр А», видами подвижных и неподвижных соединений в конструкторе, основными понятиями, применяемыми в робототехнике, различают условную и реальную ситуации, умеют вести себя в соответствии с правилами и социальными нормами.
 8. Дети развивают устную речь, способны обосновать выбранные технические решения, защитить свой проект, могут использовать речь для выражения своих мыслей, чувств и желаний, построения речевого высказывания в ситуации творческо-технической и исследовательской деятельности.
 9. У детей развита крупная и мелкая моторика, они могут координировать свои движения при работе с конструкторами Роботрек «Малыш-2» и «Стажёр А».
 10. Дети способны к волевым усилиям при решении технических задач, могут следовать социальным нормам поведения и правилам в техническом соревновании, в отношениях со взрослыми и сверстниками.
 11. Дети могут соблюдать правила безопасного поведения при работе с электротехникой, инструментами, необходимыми при конструировании робототехнических моделей.
 12. Дети проявляют интерес к исследовательской и творческо-технической деятельности, задают вопросы взрослым и сверстникам, интересуются причинно-следственными связями, пытаются самостоятельно формулировать объяснения тех или иных явлений, процессов; склонны наблюдать, экспериментировать.
 13. Дети обладают начальными знаниями и элементарными представлениями о робототехнике, создают действующие модели роботов на основе конструктора Роботрек «Малыш 2» и «Стажёр А» по разработанной схеме;



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА «РОБОТОТЕХНИКА»**

демонстрирует технические возможности роботов; способны к принятию творческо-технических решений, опираясь на свои знания и умения; самостоятельно создают авторские модели роботов; умеют дорабатывать, корректировать конструкции.

2. Содержательный раздел

2.1 Содержание программы первого года обучения (5-6 лет)

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 механизме. Идентификация простых механизмов, работающих в модели, включая рычаги, зубчатые и ременные передачи. Ознакомление с более сложными типами движения, использующими кулачок, червячное и коронное зубчатые колеса. 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. Понимание того, что животные используют различные части своих тел в качестве инструментов. Сравнение природных и искусственных систем. Использование программного обеспечения для обработки информации. Умение 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.

Использование чисел при измерениях и при оценке количественных параметров.

Социально – коммуникативное развитие.

Организация мозговых штурмов для поиска новых решений. Обучение принципам совместной работы и обмена идеями, в рамках одной группы.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА «РОБОТОТЕХНИКА»**

Подготовка и проведение демонстрации модели. Участие в групповой работе в качестве «мудреца», к которому обращаются со всеми вопросами. 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. Описание логической последовательности событий, создание постановки с главными героями и её оформление визуальными и звуковыми эффектами при помощи моделирования. Применение мультимедийных технологий для оформления и презентации идей, и проектов.

Возраст обучаемых детей: 5-6 лет.

Срок обучения: 1 год (64 часа).

Режим занятий: 2 раза в неделю, во второй половине дня.

Продолжительность 1 занятия: 25 минут.

Календарно-тематическое планирование первого года обучения (5-6 лет):

№	Тема	Количество занятий
1.	«Знакомство с конструктором». Конструктор Роботрек «Малыш 2»	1
2.	Колесо. Модель: Техника для уборки листьев	1
3.	«Крутится-вертится». Модели: Вентилятор, вертолет	1
4.	«Спираль-что это?» Модели: Улитка, слон	1
5.	«В гости к русской сказке». Модели: Волк, козленок, кролик	1
6.	«Приключение льва и черепахи» Модели: Лев,	1



ГБДОУ детский сад № 12 Курортного района Санкт-Петербурга

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА «РОБОТОТЕХНИКА»**

	черепаха	
7.	«Сказка саванны» Модели: Жираф, страус, термит	1
8.	«Придумаю я сказку сам» Модели: Барашек, лиса, бычок	1
9.	«До чего дошел прогресс» Составные части робота. Материнская плата. Двигатель постоянного тока. Аккумуляторный блок. Модель: Аттракцион знаний	1
10.	«Два мотора и два колеса» Модель: Моторикша	1
11.	«По морям и океанам» Модели: Краб, морская черепаха, рыбы, батискаф	1
12.	«На дне морском» Модели: Краб, кальмар, рыба, площадка для перевозки груза	1
13.	«На чем все это держится» Виды и формы ферменных конструкций. Модели: Мост, кресло оператора	1
14.	Изучение рычага. Модель: Качели, горка	1
15.	Зубчатая передача. Модель: Вертушка-волчок	1
16.	Зубчатая передача. Ременная передача. Модель: Мельница	1
17.	«Страна аттракционов и развлечений». Модель: Аттракцион «Полет на Меркурий»	1
18.	«Страна аттракционов и развлечений». Модель: Аттракцион «Полет на Венеру»	1
19.	«Страна аттракционов и развлечений». Модель: Аттракцион «Полет на Марс»	1
20.	«Страна аттракционов и развлечений». Модель: Аттракцион «Танцы на Юпитере»	1
21.	«Страна аттракционов и развлечений». Модель:	1



ГБДОУ детский сад № 12 Курортного района Санкт-Петербурга

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА «РОБОТОТЕХНИКА»**

	Аттракцион «Танцы на Сатурне»	
22.	«Все начинается с зарождения». Модель: Динозавр	1
23.	«Рептилии» Модель: Крокодил	1
24.	«Рептилии. Кто сказал ква?» Модель: Царевна-лягушка	1
25.	«Кто кричит ку-ка-ре-ку?» Модель: Петушок	1
26.	«Белка и Стрелка» Модель: Собака	1
27.	«Где живет Дед Мороз» Модель: Домик Деда Мороза	2
28.	«Волшебные олени» Модель: Оленья упряжка	2
29.	«Мечтаем! Летаем в облаках» Модель: Орел	2
30.	«И снова в облака. Модель: Самолет	2
31.	«И снова в облака» Модель: Вертолет	2
32.	«Техническое обслуживание» Модель: Машина	2
33.	«Кошки-мышки» Модель: Мышка	2
34.	Гонки. Модель: Гоночный автомобиль	2
35.	«Строительная техника. Шкив». Модель: Подъемный кран	2
36.	«Строительная техника. Датчик касания». Модель: Автокран	2
37.	«Строительная техника. Материнская плата. Модель: Экскаватор.	2
38.	«Спуск в шахту» Модель: Лифт	2
39.	«Техническое обслуживание. Материнская плата. Модель: Автоподъемник	2
40.	«Чистота- залог здоровья» Модель: Машина-уборщик	2



ГБДОУ детский сад № 12 Курортного района Санкт-Петербурга

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА «РОБОТОТЕХНИКА»**

41.	«Дорожные работы. Техника для уборки дороги». Модель: Каток	2
42.	«Грузим-разгружаем. Модель: Погрузчик	2
43.	«Морское путешествие». Модель: Краб	2
44.	«Робот» Модель: Робот-гуманоид	2
45.	«Веселые каникулы. Закрепление полученных знаний и навыков. Творческий проект	2
Итого: 64		

2.2 Планируемые результаты реализации программы первого года обучения

- Дети овладевают роботоконструированием, навыками общения, познавательно-исследовательской и технической деятельности. Знают буквы, понимают разницу между буквами и звуками.
- Дети способны выбирать технические решения, средства их реализации, партнеров по деятельности.
- Дети овладевают установкой положительного отношения к роботоконструированию, к разным видам технического труда, другим людям и самому себе.
- Дети активно взаимодействуют со сверстниками и взрослыми, участвуют в совместном конструировании, техническом творчестве, имеют навыки работы с различными источниками информации.
- У детей хорошо развито воображение, которое реализуется в разных видах исследовательской и творческо-технической деятельности, в строительной игре и конструировании; по разработанной схеме с помощью педагога.
- Дети владеют разными формами и видами творческо-технической игры, знакомы с основными компонентами конструктора Роботрек «Малыш-



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА «РОБОТОТЕХНИКА»**

2», видами подвижных и неподвижных соединений в конструкторе, основными понятиями, применяемыми в робототехнике, различают условную и реальную ситуации, действуют в соответствии с правилами и социальным нормам.

- Дети достаточно хорошо владеют устной речью, способны объяснить техническое решение, могут использовать речь для выражения своих мыслей, чувств и желаний, построения речевого высказывания в ситуации творческо-технической и исследовательской деятельности.
- У детей развита крупная и мелкая моторика, они могут координировать свои движения при работе с конструктором Роботрек «Малыш-2».
- Дети способны к волевым усилиям при решении технических задач, могут следовать социальным нормам поведения и правилам в техническом соревновании, в отношениях со взрослыми и сверстниками.
- Дети могут соблюдать правила безопасного поведения при работе с электротехникой, инструментами, необходимыми при конструировании робототехнических моделей.
- Дети проявляют интерес к исследовательской и творческо-технической деятельности, задают вопросы взрослым и сверстникам, интересуются причинно-следственными связями, пытаются самостоятельно формулировать объяснения тех или иных явлений, процессов; склонны наблюдать, экспериментировать.
- Дети обладают начальными знаниями и элементарными представлениями о робототехнике, создают действующие модели роботов на основе конструктора Роботрек «Малыш 2» по разработанной схеме; демонстрирует технические возможности роботов; способны к принятию творческо-технических решений, опираясь на свои знания и умения; самостоятельно создают авторские модели роботов; умеют дорабатывать, корректировать конструкции.



2.3 Содержание программы второго года обучения (6-7 лет)

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 механизме. Идентификация простых механизмов, работающих в модели, включая рычаги, зубчатые и ременные передачи. Ознакомление с более сложными типами движения, использующими кулачок, червячное и коронное зубчатые колеса. 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. Понимание того, что животные используют различные части своих тел в качестве инструментов. Сравнение природных и искусственных систем. Использование программного обеспечения для обработки информации. Умение 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.

Использование чисел при измерениях и при оценке количественных параметров.

Социально – коммуникативное развитие.

Организация мозговых штурмов для поиска новых решений. Обучение принципам совместной работы и обмена идеями, в рамках одной группы. Подготовка и проведение демонстрации модели. Участие в групповой работе в качестве «мудреца», к которому обращаются со всеми вопросами. 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.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА «РОБОТОТЕХНИКА»**

Речевое развитие.

Защита творческих робототехнических проектов. Разыгрывание различных ролей, заучивание текста детьми в рамках творческих проектов. Общение в устной форме с использованием специальных терминов. Использование интервью, чтобы получить информацию и составить схему рассказа. Описание логической последовательности событий, создание постановки с главными героями и её оформление визуальными и звуковыми эффектами при помощи моделирования. Применение мультимедийных технологий для оформления и презентации идей, и проектов.

Возраст обучаемых детей: 6-7 лет.

Срок обучения: 1 год (64 часа).

Режим занятий: 2 раза в неделю, во второй половине дня.

Продолжительность 1 занятия: 30 минут.

Календарно-тематическое планирование второго года обучения (6-7 лет):

№	Тема	Количество занятий
1.	«Знакомство с новыми возможностями конструктора» Конструктор Роботрек Малыш 2. Модель: Арт-площадка	1
2.	«Рычаг». Модель: Качели	1
3.	«Выше – дальше». Модель: Кузнечик	1
4.	«Ноты, струны, музыка...». Модель: Гитара	1
5.	«Архитектура». Модель: Башня	1
6.	«Дрессировщик». Модель: Танцующий медведь	1
7.	«Звуки в природе». Модель: Слон	1
8.	«День флага». Модель: Флагшток	1
9.	«Высотные конструкции». Модель: Башня	1



ГБДОУ детский сад № 12 Курортного района Санкт-Петербурга

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА «РОБОТОТЕХНИКА»**

10.	«Рыбалка». Модель: Удочка	1
11.	«Рыбаки и рыбка». Модель: Робо-рыба	1
12.	«Крылья и усы». Модель: Жук	1
13.	«Техника на кухне». Модель: Блендер	1
14.	«Умный дом». Модель: Творческий проект	1
15.	«Техника в доме». Модель: Электросовок	1
16.	«Почему болят зубы?» Модель: Зубоочиститель	1
17.	«Большая стирка». Модель: Отстирывающий агрегат	1
18.	«Производство». Модель: Конвейер	1
19.	«Автопробег». Модель: Автокот	1
20.	«Уборка снега». Модель: Снегоочиститель	1
21.	«Добрый и злой огонь». Модель: Пожарная машина	1
22.	«Добрый и злой огонь» Модель: Творческий проект	1
23.	«Добрый и злой огонь» Модель: Товарный поезд	1
24.	«Колесо. Энергия. Автомобиль» Модель: Кабриолет	1
25.	«Ось. Втулка. Шина». Модель: Автореклама	1
26.	«Датчик. Сенсор. Движение». Модель: Детская коляска	1
27.	«Трение. Подшипник». Модель: Кресло-каталка	2
28.	«Мир вокруг нас. Материал». Модель: Творческий проект	2
29.	«Ветер. Лопасты. Движение». Модель: Мельница	2
30.	«Двигатель. Крылья. Движение». Модель: Самолет	2
31.	«Выше неба только космос». Модель: Космический зонд	2
32.	«Исследуем космос». Модель: Космический спутник-трансформер	2
33.	«Космическое путешествие». Модель: Творческий	2



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА «РОБОТОТЕХНИКА»**

	проект	
34.	«Место работы - космос». Модель: Ракета	2
35.	«Подъём в горы». Модель: Фуникулер	2
36.	«Горы, снег, лыжи». Модель: Лыжник	2
37.	«Пушка: война и мир». Модель: Пушка	2
38.	«Пушка: война и мир». Модель: Творческий проект	2
39.	«Футбол». Модель: Робот-футболист	2
40.	«Ворота». Модель: Автоматические ворота	2
41.	«Мосты». Модель: Мост разводной	2
42.	«Замок». Модель: Творческий проект «Защита замка»	2
43.	«Мультимания» Модель: Крокодил	2
44.	«Флот и его назначение» Часть I. Модель: Древнерусский корабль	2
45.	«Флот и его назначение» Часть II. Модель: Яхта	2
Итого:64		

2.4 Планируемые результаты реализации программы второго года обучения

- Дети овладевают роботоконструированием, навыками общения, познавательно-исследовательской и технической деятельности. Умеют читать небольшие тексты.
- Дети умеют выбирать технические решения, средства их реализации, партнеров по деятельности.
- Дети овладевают установкой положительного отношения к роботоконструированию, к разным видам технического труда, другим людям и самому себе.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА «РОБОТОТЕХНИКА»**

- Дети активно взаимодействуют со сверстниками и взрослыми, участвуют в совместном конструировании, техническом творчестве, имеют навыки работы с различными источниками информации.
- У детей хорошо развито воображение, которое реализуется в разных видах исследовательской и творческо-технической деятельности, в строительной игре и конструировании; по разработанной схеме с помощью педагога.
- Дети владеют разными формами и видами творческо-технической игры, знакомы с основными компонентами конструктора Роботрек «Малыш-2», видами подвижных и неподвижных соединений в конструкторе, основными понятиями, применяемыми в робототехнике, различают условную и реальную ситуации, действуют в соответствии с правилами и социальным нормам.
- Дети хорошо владеют устной речью, способны объяснить техническое решение, могут использовать речь для выражения своих мыслей, чувств и желаний, построения речевого высказывания в ситуации творческо-технической и исследовательской деятельности.
- У детей развита крупная и мелкая моторика, они могут координировать свои движения при работе с конструктором Роботрек «Малыш-2».
- Дети способны к волевым усилиям при решении технических задач, могут следовать социальным нормам поведения и правилам в техническом соревновании, в отношениях со взрослыми и сверстниками.
- Дети могут соблюдать правила безопасного поведения при работе с электротехникой, инструментами, необходимыми при конструировании робототехнических моделей.
- Дети проявляют интерес к исследовательской и творческо-технической деятельности, задают вопросы взрослым и сверстникам, интересуются причинно-следственными связями, пытаются самостоятельно формулировать объяснения тех или иных явлений, процессов; склонны наблюдать, экспериментировать.
- Дети обладают знаниями и элементарными представлениями о робототехнике, создают действующие модели роботов на основе



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА «РОБОТОТЕХНИКА»**

конструктора Роботрек «Малыш 2» по разработанной схеме; демонстрирует технические возможности роботов; способен к принятию творческо-технических решений, опираясь на свои знания и умения; самостоятельно создают авторские модели роботов; умеют дорабатывать, корректировать конструкции.

- Дети умеют подготовить и защитить творческий робототехнический проект.
- Дети имеют опыт подготовки к различным конкурсам и соревнованиям по Робототехнике и непосредственного участия в них.

2.5 Содержание программы третьего года обучения (7-8 лет)

Тематический подход объединяет в одно целое задания из разных областей. Работая над моделью, воспитанники не только пользуются знаниями, полученными на занятиях математики, окружающего мира, изобразительного искусства, но и углубляют их:

ФЭМП – понятие пространства, изображение объемных фигур, выполнение расчетов и построение моделей, построение форм с учётом основ геометрии, работа с геометрическими фигурами.

ФЦКМ - изучение построек, природных сообществ, рассмотрение и анализ природных форм и конструкций, изучение природы как источника сырья.

Развитие речи – развитие устной речи в процессе анализа заданий и обсуждения результатов практической деятельности (построение плана действий, построение логически связных высказываний в рассуждениях, обоснованиях, формулировании выводов).

Рисование - использование художественных средств, моделирование с учетом художественных правил.

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



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА «РОБОТОТЕХНИКА»**

Познавательное развитие.

Расширение знаний воспитанников об окружающем мире, о мире техники. Изучение процесса передачи движения и преобразования энергии в механизме. Идентификация более сложных механизмов, работающих в модели, включая рычаги, зубчатые и ременные передачи. Ознакомление с более сложными типами движения, использующими кулачок, червячное и коронное зубчатые колеса. Понимание того, что трение влияет на движение модели. Понимание и обсуждение критериев испытаний. Понимание потребностей живых существ.

Созданием и конструированием механизмов и машин, включая самодвижущиеся, в том числе по собственному замыслу.

Создание и программирование действующих моделей. Интерпретация двухмерных и трехмерных иллюстраций и моделей. Понимание того что прототипы механизмов есть в живой природе. Сравнение природных и искусственных систем. Использование программного обеспечения для обработки информации. Демонстрация умения работать с цифровыми инструментами и технологическими системами.

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

Использование различных мер при измерениях и 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. Участие в групповой работе в качестве «мудреца», к которому обращаются со всеми вопросами. 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.

Защита творческих робототехнических проектов. Разыгрывание различных ролей, заучивание текста детьми в рамках творческих проектов. Общение в устной



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА «РОБОТОТЕХНИКА»**

форме с использованием специальных терминов. Использование интервью, чтобы получить информацию и составить схему рассказа. 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.

Возраст обучаемых детей: 7-8 лет.

Срок обучения: 1 год (64 часа).

Режим занятий: 2 раза в неделю, во второй половине дня.

Продолжительность 1 занятия: 35 минут.

Календарно-тематическое планирование третьего года обучения (7-8 лет):

№	Тема	Количество занятий
1.	«Знакомство с новым конструктором» Конструктор Роботрек «Стажёр А». Модель: Арт-площадка	1
2.	Изучение новых механизмов. Теория	1
3.	«Зоопарк». Конструирование и программирование заданной модели «Черепаша».	1
4.	«Зоопарк». Конструирование и программирование заданной модели «Скорпион»	1
5.	«Зоопарк». Конструирование и программирование заданной модели «Краб»	1
6.	«Зоопарк». Конструирование и программирование заданной модели «Слон»	1
7.	«Зоопарк». Конструирование и программирование заданной модели «Пингвин»	1
8.	«Виды роботов». Конструирование и программирование заданной модели «Вертолёт»	1
9.	Виды роботов. Конструирование и программирование заданной модели «Очки»	1



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА «РОБОТОТЕХНИКА»**

10.	Виды роботов. Конструирование и программирование заданной модели «Качели»	1
11.	Изучение рычага. Теория.	1
12.	Изучение рычага. Конструирование и программирование заданной модели «Качели»	1
13.	Изучение рычага. Конструирование и программирование заданной модели «Рука инспектора Гаджета»	1
14.	Изучение эластичности материалов. Теория	1
15.	Изучение эластичности материалов. Конструирование и программирование заданной модели «Катапульта»	1
16.	Изучение эластичности материалов. Конструирование и программирование заданной модели «Машина на резиномоторе»	1
17.	Основные типы двигателей. Теория	1
18.	Основные типы двигателей. Конструирование и программирование заданной модели «Шоу робота пингвина»	1
19.	Изучение зубчатых передач. Теория	1
20.	Изучение зубчатых передач. Конструирование и программирование заданной модели «Мельница»	1
21.	Работа с ПДУ. Теория	1
22.	Работа с ПДУ. Конструирование и программирование заданной модели «Биплан»	1
23.	Изучение ИК датчика. Теория	1
24.	Изучение ИК датчика. Конструирование и программирование заданной модели «Вертушка»	1
25.	Следование по линии. Теория	1
26.	Следование по линии. Конструирование и программирование заданной модели «Паровоз»	1
27.	Творческий проект. «Мир вокруг нас»	6
28.	Изучение конструкции канатных дорог. Теория	1



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА «РОБОТОТЕХНИКА»**

29.	Изучение конструкции канатных дорог. Конструирование и программирование заданной модели «Канатная дорога».	1
30.	Знакомство с робо-футболом. Конструирование и программирование заданной модели «Робот-футболист»	1
31.	Понижающая и повышающая передачи. Теория	1
32.	Понижающая и повышающая передачи. Конструирование и программирование заданной модели «Музыкальная шкатулка»	2
33.	Конструирование и программирование заданной модели «Многофункционального устройства дрель»	2
34.	Человекоподобные роботы. Конструирование и программирование заданной модели «Андроид»	2
35.	Изучение режима объезда препятствий. Теория	1
36.	Изучение режима объезда препятствий. Конструирование и программирование заданной модели «Кроссбот»	2
37.	Рычаг. Конструирование и программирование заданной модели «Удочка»	2
38.	Знакомство с механизмом «блок». Конструирование и программирование заданной модели «Подъемный кран»	2
39.	ИК-датчики. Знакомство с понятием «бионика». Теория	1
40.	ИК-датчики. Знакомство с понятием «бионика». Конструирование и программирование заданной модели «Скорпион»	2
41.	Электричество. Теория	1
42.	Электричество. Конструирование и программирование заданной модели «Боевой робот»	2
43.	Футбол IYRC. Конструирование и программирование заданной модели «Футболист»	2



45.	Творческий проект «Мир техники».	6
Итого: 64		

2.6 Планируемые результаты реализации программы третьего года обучения

- Дети уверенно овладевают роботоконструированием, навыками общения, познавательно-исследовательской и технической деятельности. Умеют читать небольшие тексты.
- Дети умеют выбирать технические решения, средства их реализации, партнеров по деятельности.
- Дети овладевают установкой положительного отношения к роботоконструированию, к разным видам технического труда, другим людям и самому себе.
- Дети активно взаимодействуют со сверстниками и взрослыми, участвуют в совместном конструировании, техническом творчестве, имеют навыки работы с различными источниками информации.
- У детей хорошо развито воображение, которое реализуется в разных видах исследовательской и творческо-технической деятельности, в строительной игре и конструировании; по разработанной схеме с помощью педагога.
- Дети владеют разными формами и видами творческо-технической игры, знакомы с основными компонентами конструктора Роботрек «Малыш-2», видами подвижных и неподвижных соединений в конструкторе, основными понятиями, применяемыми в робототехнике, различают условную и реальную ситуации, действуют в соответствии с правилами и социальным нормам.
- Дети хорошо владеют устной речью, способны объяснить техническое решение, могут использовать речь для выражения своих мыслей, чувств и желаний, построения речевого высказывания в ситуации творческо-технической и исследовательской деятельности.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА «РОБОТОТЕХНИКА»**

- У детей развита крупная и мелкая моторика, они могут координировать свои движения при работе с конструктором Роботрек «Стажёр А».
- Дети способны к волевым усилиям при решении технических задач, могут следовать социальным нормам поведения и правилам в техническом соревновании, в отношениях со взрослыми и сверстниками.
- Дети могут соблюдать правила безопасного поведения при работе с электротехникой, инструментами, необходимыми при конструировании робототехнических моделей.
- Дети проявляют интерес к исследовательской и творческо-технической деятельности, задают вопросы взрослым и сверстникам, интересуются причинно-следственными связями, пытаются самостоятельно формулировать объяснения тех или иных явлений, процессов; склонны наблюдать, экспериментировать.
- Дети обладают знаниями и элементарными представлениями о робототехнике, создают действующие модели роботов на основе конструктора Роботрек «Стажёр А» по разработанной схеме; демонстрирует технические возможности роботов; способны к принятию творческо-технических решений, опираясь на свои знания и умения; самостоятельно создают авторские модели роботов; умеют дорабатывать, корректировать конструкции.
- Дети умеют подготовить и защитить творческий робототехнический проект.
- Дети имеют опыт подготовки к различным конкурсам и соревнованиям по Робототехнике и непосредственного участия в них.

3. Организационный раздел

3.1 Условия реализации Программы

Формирование групп осуществляется на основании заявления родителей о приеме учащихся на занятия по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Робототехника», в соответствии с договором об оказании дополнительных образовательных услуг между родителями и



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА «РОБОТОТЕХНИКА»**

дошкольным образовательным учреждением в соответствии с Гражданским кодексом Российской Федерации, Законами Российской Федерации «Об образовании» и «О защите прав потребителей».

Срок реализации Программы 3 учебных года. Занятия начинаются с 1 октября, по завершении записи и проведения родительского и организационного собраний.

Занятия по данной программе осуществляются во второй половине дня. Проведение в дошкольном образовательном учреждении дополнительных занятий за счет времени, отведенного на прогулку и дневной сон, не допускается.

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Для успешной реализации программы обеспечены условия необходимые для реализации программы в течение всего периода:

- Помещение (компьютерный класс) соответствует с санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» от 28 января 2021 г.

С целью создания оптимальных условий для формирования интереса детей к конструированию с элементами программирования, развития конструкторского мышления, создана **развивающая предметно-пространственная среда:**

- столы, стулья (по росту и количеству детей);
- интерактивная доска;
- магнитно-маркерная доска;
- демонстрационный материал;
- стол для испытания моделей, соревнований и игр с ними;
- технические средства обучения (ТСО) – компьютер, планшеты по количеству детей;
- презентации и учебные фильмы (по темам занятий);
- наборы конструкторов Роботрек «Малыш-2» 6 шт;
- наборы конструкторов Роботрек «Стажёр А» 3 шт;



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА «РОБОТОТЕХНИКА»**

- игрушки для обыгрывания;
- технологические, креативные карты, схемы, образцы, чертежи;
- картотека игр.

Психолого-педагогические условия реализации Программы

Программа предполагает создание следующих психолого-педагогических условий, обеспечивающих развитие детей в соответствии с их возрастными и индивидуальными возможностями и интересами.

1. Личностно-ориентированное взаимодействие взрослых с детьми, предполагающее создание таких ситуаций, в которых каждому ребенку предоставляется возможность выбора деятельности, партнера, средств и пр.; обеспечивается опора на его личный опыт при освоении новых знаний и приобретении навыков.

2. Ориентированность педагогической оценки на относительные показатели детской успешности, сравнение нынешних и предыдущих достижений самого ребенка (т.е. рост относительно самого себя).

3. Организация образования на основе игры как ведущего вида деятельности

4. Создание развивающей образовательной среды, способствующей физическому, социально-коммуникативному, познавательному, речевому, художественно-эстетическому развитию ребенка и сохранению его индивидуальности.

5. Сбалансированность репродуктивной (воспроизводящей готовый образец) и продуктивной (производящей субъективно новый продукт) деятельности, то есть деятельности по освоению культурных форм и образцов и детской исследовательской, творческой деятельности; совместных и самостоятельных, подвижных и статичных форм активности.

6. Участие семьи как необходимое условие для полноценного развития детей.

3.2 Особенности и формы организации образовательного процесса

В кружке «Робототехника» могут заниматься дети с пяти до восьми лет. На занятиях большая роль отведена индивидуальной работе, т.к. это способствует



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА «РОБОТОТЕХНИКА»**

лучшему усвоению текущего материала, а также помогает индивидуальному самовыражению детей. Основная форма организации занятий – подгрупповая. Данная форма организации занятий выбрана не случайно. Такая форма позволяет сформировать подгруппу детей, учитывая их возраст, индивидуальные особенности, интересы, симпатии, знания, умения и навыки.

3.2 Календарный учебный график

Возрастная группа	Начало обучения	Окончание обучения	Всего учебных недель	Количество занятий	Режим занятий
5-6 лет	01.10.2022	31.05.2023	32	64	Два раза в неделю
6-7 лет	01.10.2022	31.05.2023	32	64	Два раза в неделю
7-8 лет	01.10.2022	31.05.2023	32	64	Два раза в неделю
Итого:			96	192	Два раза в неделю

Праздничные/выходные дни	
04.11.2022	1 день
01.01.2023 – 08.01.2023	8 дней
23.02.2023 – 24.02.2023	2 дня
08.03.2023	1 день
01.05.2023	1 день
08.05.2023 – 09.05.2023	2 дня



Сроки проведения открытых занятий:

1-2 неделя декабря/1-2 неделя апреля

3.4 Формы контроля освоения Программы

Программа предполагает проведение промежуточной и итоговой диагностики результативности освоения программы. Время проведения - конец учебного года (апрель-май).

На протяжении всего учебного процесса предлагается проводить следующие виды контроля:

- Беседа в форме «вопрос – ответ» с ориентацией на сопоставление, сравнение, выявление общего и частного. Такой вид контроля развивает мышление ребенка, умение общаться, выявляет устойчивость его внимания.
- Наблюдение.

3.5 Учебно-методическое обеспечение Программы

Нормативно-правовые документы:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.10.2013г. № 1155 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования» и приложение к нему;

3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 30 августа 2013 г. № 1014 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам дошкольного образования»;

4. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 января 2021 года №2 Об утверждении санитарных правил и



ГБДОУ детский сад № 12 Курортного района Санкт-Петербурга

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА «РОБОТОТЕХНИКА»**

норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;

5. Устав ГБДОУ детский сад №12 Курортного района Санкт-Петербурга;
6. Основная образовательная программа дошкольного образования ГБДОУ №12 Курортного района Санкт-Петербурга.

Методическое обеспечение Программы:

1. Индустрия развлечений. ПервоРобот. Книга для учителя и сборник проектов. LEGO Group, перевод ИНТ, - 87 с., ил.

2. Ишмакова М. С. Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС: пособие для педагогов /— М.: Изд.-полиграф. центр «Маска», 2013.

3. Корягин А.В. Программа курса «Образовательная робототехника LEGO WeDo». М.: ДМК Пресс, 2016. - 254с.

4. Корягин А.В. «Образовательная робототехника LEGO WeDo» рабочая тетрадь. М.: ДМК Пресс, 2016. - 96с.

5. Книга для учителя компании LEGO System A/S, Aastvej 1, DK-7190 Billund, Дания; авторизованный перевод - Институт новых технологий г. Москва.

6. Сборник материалов международной конференции «Педагогический процесс, как непрерывное развитие творческого потенциала личности» Москва. МГИУ, 1998г.

7. Ташкинова Л. В. Программа дополнительного образования «Робототехника в детском саду» [Текст] // Инновационные педагогические технологии: материалы IV Междунар. науч. конф. (г. Казань, май 2016 г.). — Казань: Бук, 2016. — С. 230-232. — URL <https://moluch.ru/conf/ped/archive/190/10278/> (дата обращения: 18.04.2018).

8. Филиппов С.А., «Робототехника для детей и родителей» Санкт-Петербург «Наука» 2010. - 195 с.



ГБДОУ детский сад № 12 Курортного района Санкт-Петербурга

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА «РОБОТОТЕХНИКА»**

9. Филиппов С. А. Робототехника для детей и родителей под редакцией д-ра техн. наук, проф. А. Л. Фрадкова, С.-П., «НАУКА», 2011.

10. Интернет – ресурсы:

<http://int-edu.ru>

<http://7robots.com/>

<http://www.spfam.ru/contacts.html>

<http://robocraft.ru/>

<http://iclass.home-edu.ru/course/category.php?id=15>

/ <http://insiderobot.blogspot.ru/>

<https://sites.google.com/site/nxtwallet/>

<http://iclass.home-edu.ru/course/category.php?id=15>

/ <http://insiderobot.blogspot.ru/>

<https://sites.google.com/site/nxtwallet/>

<https://dohcolonoc.ru/programmy-v-dou/9316-programma-robotjonok.html>