

**Государственное бюджетное дошкольное образовательное учреждение
детский сад № 25 комбинированного вида
Курортного района Санкт-Петербурга
«Умка»**

ПРИНЯТА

Решением педагогического совета
ГБДОУ детский сад № 25
Курортного района Санкт-Петербурга «Умка»
Протокол № 1 от 31.08.2022

УТВЕРЖДЕНА

Приказом ГБДОУ детский сад № 25
Курортного района Санкт-Петербурга «Умка»
№ 2-П от 09.09.2022

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«Робототехника для детей 6 - 7 лет»**

Возраст обучающихся: 6 - 7 лет

Срок реализации: 1 год

Составитель:
Ульянова Ирина Вячеславовна,
педагог дополнительного образования.

2022 год

Аннотация

Направленность дополнительной общеразвивающей программы «Робототехника в детском саду»: научно - техническая

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.

Контингент воспитанников: дети подготовительной к школе группы

Программа рассчитана на детей 6-7 лет

Продолжительность реализации программы: 1 год

Режим занятий: два раза в неделю по 30 минут. Всего 64 часа в год.

Форма организации процесса обучения: занятия организуются в учебных группах по 8-10 человек

Ожидаемый результат:

- сформирован устойчивый интерес к изучению робототехники;
- умение работать по предложенным инструкциям;
- умение творчески подходить к решению задач;
- умение излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;
- умение работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.

ОГЛАВЛЕНИЕ

I Комплекс основных характеристик программы	
1.1 Пояснительная записка	4
1.2 Особенности возрастной группы	7
1.3 Форма и организация образовательной деятельности	7
1.4 Цель и задачи программы	9
1.5 Содержание программы	9
1.6 Планируемые результаты реализации программы	10
II Комплекс организационно-педагогических условий	
2.1 Комплексно-тематическое планирование	11
2.2 Условия реализации	12
2.3 Формы контроля	13
Список литературы	14

I Комплекс основных характеристик программы

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 приборов и аппаратов, игрушек, транспортных, строительных и других машин. Детям с раннего возраста интересны двигательные игрушки. В дошкольном возрасте они пытаются понимать, 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 детском саду» ориентирована на реализацию интересов детей в сфере конструирования, моделирования, развитие их информационной и технологической культуры. Программа соответствует уровню основного общего образования, направлена на формирование познавательной мотивации, определяющей установку на продолжение образования; приобретение опыта продуктивной творческой деятельности.

Направленность программы: - научно-техническая

Актуальность

Программа позволяет выявить одарённых детей и обеспечить соответствующие условия для их технического развития, предоставляет дополнительные возможности для создания ситуации успеха всем детям. Имея сформированное представление и интерес к технике и робототехнике, дети смогут найти достойное применение своим знаниям и талантам на последующих ступенях обучения. Это вызовет заинтересованность и понимание со стороны родителей.

Актуальность программы заключается в следующем:

- востребованность развития широкого кругозора старшего дошкольника, в том числе в естественнонаучном направлении;
- отсутствие методического обеспечения формирования основ технического творчества, навыков начального программирования;
- необходимость ранней пропедевтики 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 (творческая) деятельность.

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

Отличительные особенности программы

Реализация программы осуществляется 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 6–7 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 в детском саду, позволяет существенно повысить мотивацию дошкольников, организовать их творческую и исследовательскую работу, в форме познавательной игры узнать многие важные идеи и развить необходимые в дальнейшей жизни навыки.

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, творческих способностей. Реализация данной программы позволяет стимулировать интерес и любознательность, развивать способности к решению проблемных ситуаций — умению исследовать проблему, анализировать имеющиеся ресурсы, выдвигать идеи, планировать решения и реализовывать их, расширять технический, математический словарик ребенка.

Основания разработки рабочей программы (документы и программно-методические материалы)

Рабочая программа разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273 -ФЗ.

«Санитарно-эпидемиологическими требованиями к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных организациях».

Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.4.1.304913, утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 15 мая 2013 года № 26.

Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 30 июня 2020 г. N 16 «Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил СП 3.1/2.4.3598-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID19)»

Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от №1155 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования».

Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 13.08.2013г. №1014 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам дошкольного образования».

Уставом ГБДОУ д/с №25 Курортного района Санкт-Петербурга

Программа составлена с учетом возрастных психофизиологических особенностей учащихся и направлена на реализацию задач в рамках введения федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования.

Реализация данной программы позволяет стимулировать интерес и любознательность, развивать способности к решению проблемных ситуаций — умению исследовать проблему, анализировать имеющиеся ресурсы, выдвигать идеи, планировать решения и реализовывать их, расширять технический, математический словарь ребенка.

Данная образовательная программа способствует овладению воспитанниками основными ключевыми компетенциями:

Учебно-познавательная, или **когнитивная компетенция** формируется в регламентированной и в самостоятельной познавательной деятельности при создании моделей и реализации собственных технических идей.

Для развития **информационной компетенции** используется программирование робототехнических моделей. Работая индивидуально, парами, или в командах, воспитанники учатся сначала работать с готовой программой, заложенной разработчиками в той или иной модели **робота**, а затем учатся создавать элементарные программы для своих моделей. При этом дети постигают элементарные азы программирования.

Для развития **социально-коммуникативной компетенции** одна из главных задач — совершенствование речи детей как средства общения. В общении у детей формируются приёмы взаимодействия со сверстниками и взрослыми, навыки работы в группе. Наиболее эффективно речь формируется в живом, непосредственном общении — для этого лучше всего подходит проектная деятельность, когда работа организуется в малых группах. Именно планируя и проектируя совместно модели для детских проектов, дети высказывают и отстаивают свои точки зрения, учатся доказывать, вести продуктивный диалог.

Объем и срок исполнения программы

Программа рассчитана на 1 год обучения.

Занятия проводятся в групповой форме. Количество детей в группе 8-10 человек, поскольку чрезвычайно важным является личностно-дифференцированный подход, во время занятий педагог должен иметь возможность уделить внимание каждому воспитаннику индивидуально.

Условия реализации программы

Условия набора и формирования групп. Набор детей 6-7 лет 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 рабочей программы 2021 - 2022 учебный год (Октябрь 2021 - май 2022 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.

1.2 Особенности возрастной группы

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 интересных занятий. У них уже есть опыт в познании окружающей действительности, осознанное отношение к технике, к архитектурным памятникам. Они уже в состоянии дать элементарную эстетическую оценку различным сооружениям, предметам архитектуры. Стараются быть более организованными в работе, умеют считаться с требованиями коллектива, быть дисциплинированными, контролировать свою деятельность.

В кружке «Робототехника в детском саду» могут заниматься дети без особой подготовки, начиная с пяти лет, поэтому большое значение на занятиях имеет индивидуальная работа, что способствует лучшему усвоению текущего материала, а также помогает индивидуальному самовыражению детей.

Прогнозируемые результаты и способы их проверки:

- знать, различать и конструировать различные типы передач;
- знать принцип управления датчиками и моторами;
- разбираться в дистанционном управлении;
- применять полученные знания при конструировании моделей по замыслу;

На протяжении всего учебного процесса предлагается проводить следующие виды контроля знаний:

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

Форма и организация образовательной деятельности

Форма обучения – очная

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

- **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: собирание моделей и конструкций по образцу, беседа, упражнения по аналогу);
- **Частично - поисковый** - решение проблемных задач с помощью педагога;
- **Поисковый** – самостоятельное решение проблем;

- **Метод проблемного изложения** - постановка проблемы педагогом, решение ее самим педагогом, соучастие ребёнка при решении.

- **Метод проектов** - технология организации образовательных ситуаций, в которых ребёнок ставит и решает собственные задачи, и технология сопровождения самостоятельной деятельности детей.

Таким образом, проектно-ориентированное обучение – это систематический метод, вовлекающий ребёнка в процесс приобретения знаний и умений с помощью широкой исследовательской деятельности, базирующейся на комплексных, реальных вопросах и тщательно проработанных заданиях.

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);
- 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 2.4.1.3049-13. к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных образовательных учреждений.

Особенности организации образовательного процесса

Образовательный процесс по программе организуется в очной форме – групповые занятия.

Занятия проводятся 2 раза в неделю группой по 8-10 человек. Продолжительность - 30 минут.

1.4 Цель и задачи программы

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.

Задачи:

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 (конструирование) деятельность: обеспечить освоение детьми основных приёмов сборки и программирования робототехнических средств, составлять таблицы для отображения и анализа данных;
- приобщать к научно – техническому творчеству: развивать умение постановки технической задачи, собирать и изучать нужную информацию, находить конкретное решение задачи и материально осуществлять свой творческий замысел;
- развитие пространственного воображения;
- развитие мелкой моторики.

Воспитывающие

- воспитывать ценностное отношение к собственному труду, труду других людей и его результатам.

1.5 Содержание программы

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 машине. 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. Демонстрация умения 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 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.

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 генерирования и презентации идей.

1.6 Планируемые результаты реализации программы

- ребенок овладевает роботоконструированием, навыками общения, познавательной-исследовательской и технической деятельности;
- ребенок способен выбирать технические решения, участников команды, малой группы (в пару);
- ребенок обладает установкой положительного отношения к роботоконструированию, к разным видам технического труда, другим людям и самому себе.
- ребенок активно взаимодействует со сверстниками и взрослыми, участвует в совместном конструировании, техническом творчестве, имеет навыки работы с различными источниками информации;
- ребенок способен договариваться, учитывать интересы и чувства других, сопереживать неудачам и радоваться успехам других, адекватно проявляет свои чувства, в том числе чувство веры в себя, старается разрешать конфликты;
- ребенок обладает развитым воображением, которое реализуется в разных видах исследовательской и творческо-технической деятельности, в строительной игре и конструировании; по разработанной схеме с помощью педагога;
- ребенок владеет разными формами и видами творческо-технической игры, знаком с основными компонентами конструктора Роботрек Малыш-2, видами подвижных и неподвижных соединений в конструкторе, основными понятиями, применяемыми в робототехнике, различает условную и реальную ситуации, умеет подчиняться разным правилам и социальным нормам;
- ребенок достаточно хорошо владеет устной речью, способен объяснить техническое решение, может использовать речь для выражения своих мыслей, чувств и желаний, построения речевого высказывания в ситуации творческо-технической и исследовательской деятельности;
- у ребенка развита крупная и мелкая моторика, он может контролировать свои движения и управлять ими при работе с конструктором Роботрек Малыш-2;
- ребенок способен к волевым усилиям при решении технических задач, может следовать социальным нормам поведения и правилам в техническом соревновании, в отношениях со взрослыми и сверстниками;
- ребенок может соблюдать правила безопасного поведения при работе с электротехникой, инструментами, необходимыми при конструировании робототехнических моделей;
- ребенок проявляет интерес к исследовательской и творческо-технической деятельности, задает вопросы взрослым и сверстникам, интересуется причинно-следственными связями, пытается самостоятельно придумывать объяснения технические задачи; склонен наблюдать, экспериментировать;
- ребенок обладает начальными знаниями и элементарными представлениями о робототехнике, создает действующие модели роботов на основе конструктора Роботрек Малыш 2 по разработанной схеме; демонстрирует технические возможности роботов; ребенок способен к принятию собственных творческо-технических решений, опираясь на свои знания и умения, самостоятельно создает авторские модели роботов на основе конструктора Роботрек Малыш 2; умеет корректировать конструкции.

II Комплекс организационно-педагогических условий

2.1 Комплексно-тематическое планирование

для детей 6 - 7 лет (всего 45 часов)

№	Тема	Количество занятий
1.	«Знакомство с конструктором». Конструктор MRT 2 Senior или Роботрек Малыш 2. Модель: Арт-площадка	2
2.	«Рычаг». Модель: Качели	2
3.	«Выше – дальше». Модель: Кузнечик	2
4.	«Ноты, струны, музыка...». Модель: Гитара	2
5.	«Архитектура». Модель: Башня	2
6.	«Дрессировщик». Модель: Танцующий медведь	2
7.	«Звуки в природе». Модель: Слон	2
8.	«День флага». Модель: Флагшток	2
9.	«Высотные конструкции». Модель: Башня	2
10.	«Рыбалка». Модель: Удочка	2
11.	«Рыбаки и рыбка». Модель: Робо-рыба	2
12.	«Крылья и усы». Модель: Жук	2
13.	«Техника на кухне». Модель: Блендер	2
14.	«Умный дом». Модель: Творческий проект	2
15.	«Техника в доме». Модель: Электросовок	2
16.	«Почему болят зубы?» Модель: Зубоочиститель	2
17.	«Большая стирка». Модель: Отстирывающий агрегат	2
18.	«Производство». Модель: Конвейер	2
19.	«Автопробег». Модель: Автокот	2
20.	«Уборка снега». Модель: Снегоочиститель	2
21.	«Добрый и злой огонь». Модель: Пожарная машина	2
22.	«Добрый и злой огонь» Модель: Творческий проект	2
23.	«Добрый и злой огонь» Модель: Товарный поезд	2
24.	«Колесо. Энергия. Автомобиль» Модель: Кабриолет	2
25.	«Ось. Втулка. Шина». Модель: Автореклама	2
26.	«Датчик. Сенсор. Движение». Модель: Детская коляска	2
27.	«Трение. Подшипник». Модель: Кресло-каталка	2
28.	«Мир вокруг нас. Материал». Модель: Творческий	2

	проект	
29.	«Ветер. Лопasti. 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 проект	2
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

2.2 Условия реализации

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

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

- помещение в соответствии с санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами СанПиН.

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

- столы, стулья (по росту и количеству детей);
- интерактивная доска;
- демонстрационный стол;
- 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
- игрушки для обыгрывания;
- технологические, креативные карты, схемы, образцы, чертежи;
- картотека игр.

Психолого-педагогические условия

Программа предполагает создание следующих психолого-педагогических условий, обеспечивающих развитие ребенка в соответствии с его 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 жизненных навыков.

2. Ориентированность педагогической оценки на относительные показатели детской успешности, то есть сравнение нынешних и предыдущих достижений ребенка, стимулирование самооценки.

3. Формирование игры как важнейшего фактора развития ребенка.

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 ребенка дошкольного возраста.

2.3 Формы контроля

На протяжении всего учебного процесса предлагается проводить следующие виды контроля:

- Беседа в форме «вопрос – ответ» с ориентацией на сопоставление, сравнение, выявление общего и особенного. Такой вид контроля развивает мышление ребенка, умение общаться, выявляет устойчивость его внимания.
 - - разработка творческих проектов и их презентация;
 - -выставка

Список литературы

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.

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>