

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 422
Кронштадтского района Санкт-Петербурга

ПРИНЯТА на заседании
педагогического совета
Протокол № 1 от 30.08.23 г



УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБОУ СОШ № 422
Кронштадтского района
Санкт-Петербурга
 Богданова О.Н.
Приказ 64/Д-1 от 30.08.23г

Дополнительная общеразвивающая программа
«Базовая робототехника (Lego WeDO)»

Уровень: общекультурный
Возраст учащихся 9 - 10 лет (4 класс)
Срок реализации: 1 год (72 часа)

Разработчик:
Ненахова И.В.
педагог дополнительного образования

Санкт-Петербург
2023 год

1. Пояснительная записка

Содержание программы направлено на создание условий для совершенствования содержания образования, развития способностей учеников, творческого и технического мышления, информационной и технологической культуры, мотивации к познанию и творчеству, реализации интересов детей в сфере конструирования, моделирования, приобретения опыта продуктивной творческой деятельности.

Рабочая программа рассчитана на использование учебно-методического комплекта:

1. ПервоРобот LEGO® WeDo™ - книга для учителя (Электронный ресурс).
2. Учебные проекты WeDo - Комплект заданий Lego (2009580) Рабочая программа «Lego WeDo. Основы робототехники» ориентирована на возраст детей 7+ лет, срок реализации – 1 год (1 раз в неделю). Программа реализуется в ходе внеурочной деятельности и предусматривает 36 периодов образовательной деятельности (1 раз в неделю). Максимальная образовательная нагрузка не превышает допустимого объема, установленного СанПиН 2.4.1.2731- 13 и составляет 25 минут. Программа предусматривает проведение физкультминуток и подвижных игр в ходе образовательной деятельности.

Форма реализации программы - групповая.

Цель программы - создание условий для развития научно-технического и творческого потенциала личности дошкольника через обучение элементарным основам инженерно-технического конструирования и робототехники. Обучение основам конструирования и элементарного программирования.

Задачи программы:

Обучающие:

- Совершенствование умения создавать конструкции по образцу, схеме, чертежу и собственному замыслу;
 - Формирование представлений об элементарных приемах сборки и программирования робототехнических средств, правилах безопасной работы при конструировании;
- Развивающие:*
- Развитие интереса к технике, конструированию, техническому творчеству, высоким технологиям, конструкторских, инженерных и вычислительных навыков;
 - Развитие мелкой моторики, координации «глаз-рука»;
 - Развитие психофизиологических качеств дошкольников: памяти, внимания, творческого и логического мышления, пространственных представлений, умения анализировать, проектировать, планировать собственную деятельность, концентрировать внимание на главном;
 - Развитие творческой инициативы и самостоятельности.

Воспитательные:

- Формирование предпосылок к учебной деятельности (волевых качеств личности дошкольников): умения и желания трудиться, выполнять задания в соответствии с инструкцией

и поставленной целью, планировать будущую работу, доводить начатое дело до конца, терпения;

- Воспитание умения работать в коллективе.

Актуальность программы заключается в исследовательско-технической направленности обучения, которое базируется на новых информационных технологиях, что способствует развитию информационной культуры и взаимодействию с миром технического творчества.

Настоящая программа предполагает:

- Единство воспитательного и образовательного процесса;

- Развитие способностей каждого ребенка;

- Формирование свободной, здоровой, творчески мыслящей, социально активной личности.

Отличительная особенность программы

Настоящая программа предлагает использование конструкторов нового поколения: LEGO WeDo, как инструмента для обучения детей конструированию и моделированию и носит практико-ориентированный характер. В процессе работы с конструктором дети учатся использовать базовые датчики и двигатели комплектов для изучения основ программирования. Курс предполагает использование компьютеров и специальных интерфейсных блоков совместно с конструкторами. Важно отметить, что компьютер используется как средство управления робототехнической моделью; его использование направлено на составление управляющих алгоритмов для собранных моделей. Дети получают представление об особенностях составления программ управления, автоматизации механизмов, моделировании работы систем. Простота построения модели в сочетании с большими конструктивными возможностями, позволяют в итоге увидеть сделанную своими руками модель, которая выполняет поставленную задачу. Комплекс заданий позволяет детям в форме познавательной игры развить необходимые в дальнейшей жизни навыки, формирует специальные технические умения, развивает аккуратность, усидчивость, организованность, нацеленность на результат. Реализация данного курса позволяет расширить и углубить технические знания и навыки дошкольников, стимулировать интерес и любознательность к техническому творчеству, умению исследовать проблему, анализировать имеющиеся ресурсы, выдвигать гипотезы.

Особенности организации образовательного процесса

Организация работы с продуктами LEGO Education базируется на принципе практического обучения. Обучающиеся сначала обдумывают, а затем создают различные модели. При этом активизация усвоения учебного материала достигается благодаря тому, что мозг и руки «работают вместе». При сборке моделей, дети не только выступают в качестве юных исследователей и инженеров. Они ещё и вовлечены в игровую деятельность.

Играя с роботом, школьники с лёгкостью усваивают знания из естественных наук, технологии, математики, не боясь совершать ошибки и исправлять их. Ведь робот не может обидеть ребёнка, сделать ему замечание или выставить оценку, но при этом он постоянно побуждает их мыслить и решать возникающие проблемы.

Обучение с LEGO Education состоит из 4 этапов:

- установление взаимосвязей,
- конструирование,
- рефлексия,
- развитие.

На каждом из вышеперечисленных этапов ученики как бы «накладывают» новые знания на те, которыми они уже обладают, расширяя, таким образом, свои познания. При установлении взаимосвязей дети получают новые знания, основываясь на личный опыт, расширяя, и обогащая свои представления. Образовательные ситуации, реализуемые на данном этапе, сопровождаются анимированными презентациями. Использование анимации, позволяет проиллюстрировать занятие, заинтересовать детей, побудить их к обсуждению новой темы. Новые знания лучше всего усваиваются тогда, когда мозг и руки «работают вместе». Поэтому на этапе конструирования работа с продуктами LEGO Education базируется на принципе практического обучения: сначала обдумывание, а затем создание моделей. Каждое задание комплекта для этапа «Конструирование» сопровождается подробной пошаговой инструкцией сборки. На этапах рефлексии и развития воспитанники, обдумывая и осмысливая проделанную работу, углубляют и конкретизируют полученные представления. Они укрепляют взаимосвязи между уже имеющимися у них знаниями и вновь приобретённым опытом. Исследуя, какое влияние на поведение модели оказывает изменение ее конструкции: они заменяют детали, проводят измерения, оценки возможностей модели, проводят, с помощью педагога, презентации, придумывают сюжеты, разыгрывают сюжетно - ролевые ситуации, задействуя в них свои модели. Процесс обучения всегда более приятен и эффективен, если есть стимулы. Поддержание такой мотивации и удовольствие, получаемое от успешно выполненной работы, естественным образом вдохновляют детей на дальнейшую творческую работу. В раздел «Развитие» для каждого занятия включены идеи по созданию и программированию моделей с более сложным поведением. На этом этапе педагог получает прекрасные возможности для оценки достижений воспитанников. Каждый раздел программы включает в себя основные теоретические сведения, массив различных моделей и практические задания.

Основное время на занятии занимает самостоятельное выполнение детьми логически поисковых заданий. Совместная деятельность - взрослого и детей подразумевает особую систему их взаимоотношений и взаимодействия. Ее сущностные признаки, наличие партнерской (равноправной) позиции взрослого и партнерской формы организации

(сотрудничество взрослого и детей, возможность свободного перемещения и общения детей)

Содержание программы реализуется в различных видах совместной деятельности: игровой, коммуникативной, познавательно-исследовательской, продуктивной, на основе моделирования образовательных ситуаций лего - конструирования, которые дети решаются в сотрудничестве со взрослым. Игра - как основной вид деятельности, способствующий развитию самостоятельного мышления и творческих способностей на основе воображения, является продолжением совместной деятельности, переходящей в самостоятельную детскую инициативу. Каждое занятие включает динамическую паузу и корригирующую гимнастику для глаз, выполнение которой направлено на снятие зрительного утомления и достижение состояния зрительного комфорта. Особенности реализации программы предполагают сочетание возможности развития индивидуальных творческих способностей и формирования коммуникативных навыков: умения взаимодействовать в коллективе, слушать и слышать собеседника, договариваться, уступать и помогать другим.

Формы подведения итогов

1. Тематический контроль: состязания роботов, выполнение проектных заданий, творческое конструирование.
2. Итоговый контроль в виде презентации изготовленных детьми роботов;
3. Проведение открытых компонентов непосредственно образовательной деятельности для родителей;
4. Участие воспитанников в конкурсах и фестивалях робототехники и технического творчества.

Категория обучающихся: учащиеся школы 9-10 лет

Срок реализации программы – 1 год.

Занятия проводятся 1 раз в неделю по 2 академических часа продолжительностью 40 минут.

Группа не менее 9 человек.

2. Учебный (тематический) план

№ п/п	Наименование темы	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Вводный урок. Наши помощники - роботы	2	2		Беседа
2.	Знакомство с компонентами конструктора.	2	1	1	Беседа
3.	Знакомство со средой программирования	2	1	1	Беседа
4.	Знакомство со средой программирования	2	1	1	Беседа

5.	Волшебные превращения	2	1	1	Опрос
6.	Умная вертушка	2	1	1	Беседа
7.	Умная вертушка (рефлексия и развитие).	2		2	Опрос
8.	Спасение самолета	2	1	1	Беседа
9.	Спасение самолета (рефлексия и развитие)	2		2	Беседа
10.	Непотопляемый парусник. Конструирование модели	2	1	1	Беседа
11.	Непотопляемый парусник (рефлексия и развитие)	2		2	Опрос
12.	Танцующие птицы	2	1	1	Беседа
13.	Танцующие птицы (рефлексия и развитие)	2	1	1	Беседа
14.	Обезьянка-барабанщица Сборка модели	2	1	1	Беседа
15.	Обезьянка барабанщица (рефлексия и развитие)	2	1	1	Опрос
16.	Веселый концерт	2	1	1	Беседа
17.	Веселый концерт (рефлексия и развитие)	2		2	Беседа
18.	Голодный аллигатор	2	1	1	Беседа
19.	Голодный аллигатор (рефлексия и развитие)	2		2	Опрос
20.	Рычащий лев	2	1	1	Беседа
21.	Рычащий лев (рефлексия и развитие)	2		2	Опрос
22.	Порхающая птица. Сборка модели	2	1	1	Беседа
23.	Порхающая птица. (рефлексия и развитие)	2		2	Опрос
24.	Творческий проект «Веселый зоопарк». Разработка	2		2	Проект
25.	Презентация творческого проекта «Веселый зоопарк»	2		2	Проект
26.	Нападающий. Сборка модели.	2	1	1	Беседа
27.	Нападающий. Рефлексия	2	1	1	Беседа
28.	Вратарь. Создание модели	2	1	1	Беседа
29.	Вратарь. Рефлексия	2	1	1	Беседа
30.	Необыкновенный матч (конструирование 2-х разных моделей)	2		2	Проект
31.	Ликующие болельщики	2		2	Проект
32.	Ликующие болельщики	2		2	Проект
33.	Ликующие болельщики - создание «волны»	2		2	Проект
34.	Спасение от великана	2		2	Проект
35.	Творческий проект «ВЕДОробот»	2		2	Проект
36.	Итоговое занятие: презентации творческих проектов	2		2	Проект
	ИТОГО:	72	21	51	

Содержание учебного (тематического) плана

№	Тема урока	Цели занятия	Количество часов
1	Наши помощники - роботы	Познакомить с историей робототехники, применением роботов в современном мире: от детских игрушек, до серьезных научных исследовательских разработок. Определить понятие «робот». Заинтересовать воспитанников конструированием программируемых роботов. Воспитывать систему нравственных межличностных взаимоотношений.	2
2	Знакомство с компонентами конструктора.	Познакомить с основными компонентами конструктора; правилами безопасной работы. Закреплять умение анализировать конструкцию предмета, выделять ее основные структурные части, форму, размеры, местоположение деталей, устанавливать связи между функцией детали и ее свойствами в постройке. Развивать мелкую моторику. Воспитывать систему нравственных межличностных взаимоотношений.	2
3	Знакомство со средой программирования	Закрепить знание основных деталей конструктора. Познакомить с программным обеспечением. Формировать умение различать пиктограммы, устанавливать соответствие между пиктограммой и процессом, который она запускает. Воспитывать интерес к конструктивной деятельности.	2
4	Знакомство со средой программирования	Продемонстрировать возможности программы на примере модели «Лягушка». Развивать зрительное восприятие, внимание, умения формулировать выводы на основании сравнения. Воспитывать систему нравственных межличностных взаимоотношений.	2
5	Волшебные превращения	Развивать умение быстро отвечать на вопросы, сообразительность, быстроту реакции. Развивать зрительно-пространственное восприятие на плоскости, наглядно – образного мышление. Закреплять умение быстро находить геометрические фигуры по заданным свойствам. Развивать творческое воображение, умение производить синтез при восприятии отдельных частей целого. Развивать объем внимания, его концентрацию и распределение. Развивать умение заканчивать узор по образцу, мелкую и общую моторику. Воспитывать интерес к мыслительной деятельности.	2
6	Умная вертушка	Познакомить с зубчатой передачей и установить взаимосвязи между параметрами зубчатого колеса и продолжительностью вращения волчка. Закреплять умение анализировать конструкцию предмета, выделять ее основные структурные	2

		части, устанавливать связи между функцией детали и ее свойствами в постройке. Развивать пространственное восприятие, мелкую моторику. Воспитывать систему нравственных межличностных взаимоотношений.	
7	Умная вертушка (рефлексия и развитие).	Закрепить знания о зубчатой передаче и основных взаимосвязях между параметрами зубчатого колеса и продолжительностью вращения волчка. Закреплять умение анализировать конструкцию предмета, выделять ее основные структурные части, устанавливать связи между функцией детали и ее свойствами в постройке. Формировать навыки работы с программой. Развивать логическое мышление, умение устанавливать ПСС, работать по предложенным инструкциям. Воспитывать систему нравственных межличностных взаимоотношений.	2
8	Спасение самолета	Закреплять умение анализировать конструкцию предмета, выделять ее основные структурные части, устанавливать связи между функцией детали и ее свойствами в постройке. Развивать логическое мышление, умение устанавливать ПСС, работать по предложенным инструкциям, пространственное восприятие, мелкую моторику. Воспитывать систему нравственных межличностных взаимоотношений.	2
9	Спасение самолета (рефлексия и развитие)	Формировать навыки работы с программой, соотносить пиктограмму с процессом, который она запускает. Развивать логическое мышление, умение устанавливать ПСС, работать по предложенным инструкциям. Воспитывать систему нравственных межличностных взаимоотношений.	2
10	Непотопляемый парусник. Конструирование модели	Закреплять умение анализировать конструкцию предмета, выделять ее основные структурные части, устанавливать связи между функцией детали и ее свойствами в постройке. Дать первоначальные представления о процессе передачи движения и преобразования энергии в модели. понижающей зубчатой передаче. Развивать умение устанавливать ПСС, работать по предложенным инструкциям, пространственное восприятие, мелкую моторику.	2
11	Непотопляемый парусник (рефлексия и развитие)	Формировать навыки работы с программой. Познакомить с понятием «Цикл». Развивать творческое воображение, умение аргументировать свои предложения, отстаивать свое мнение. Воспитывать систему нравственных межличностных взаимоотношений.	2
12	Танцующие птицы	Познакомить с прямой и перекрестной ременными передачами. Закреплять умение анализировать конструкцию предмета, выделять	2

		ее основные структурные части, устанавливать связи между функцией детали и ее свойствами в постройке. Развивать логическое мышление, умение устанавливать ПСС, работать по предложенным инструкциям, пространственное восприятие, мелкую моторику. Воспитывать систему нравственных межличностных взаимоотношений.	
13	Танцующие птицы (рефлексия и развитие)	Формировать навыки работы с программой. Закрепить понятие «Цикл». Развивать творческое воображение, умение аргументировать свои предложения, отстаивать свое мнение, самостоятельности. Воспитывать систему нравственных межличностных взаимоотношений.	2
14	Обезьянка-барабанщица Сборка модели	Формировать навыки работы с программой. Закреплять первоначальные представления о связи блоков программы с конструктором WeDo. Закрепить понятие «Цикл». Развивать творческое воображение, умение аргументировать свои предложения, отстаивать свое мнение, самостоятельность. Воспитывать систему нравственных межличностных взаимоотношений.	2
15	Обезьянка барабанщица (рефлексия и развитие)	Закреплять умение анализировать конструкцию предмета. Познакомить с рычажным механизмом. Закреплять умение анализировать конструкцию предмета, выделять ее основные структурные части, устанавливать связи между функцией детали и ее свойствами в постройке. Развивать логическое мышление, умение устанавливать ПСС, работать по предложенным инструкциям, пространственное восприятие, мелкую моторику. Воспитывать систему нравственных межличностных взаимоотношений.	2
16	Веселый концерт	Формировать навык проектной деятельности: умение планировать предстоящую деятельность, распределять работу между членами группы, представлять свой проект. Воспитывать систему нравственных межличностных взаимоотношений.	2
17	Веселый концерт (рефлексия и развитие)	Способствовать накоплению опыта проектной деятельности. Развивать умение представлять информацию в логической последовательности, аргументировать свои ответы. Развивать самостоятельность, инициативность. Воспитывать систему нравственных межличностных взаимоотношений. Представление	2
18	Голодный аллигатор	Расширить имеющиеся у детей представления о механизме передаче движения и преобразовании энергии в модели. Познакомить с датчиком	2

		движения, системой шкивов и ремней и механизмом замедления в ременной передаче. Активизировать словарь: ремни, датчик расстояния, шкивы. Учить доводить дело до конца. Воспитывать терпение. Воспитывать интерес к конструктивной деятельности.	
19	Голодный аллигатор (рефлексия и развитие)	Закреплять умение анализировать конструкцию предмета, выделять ее основные структурные части, устанавливать связи между функцией детали и ее свойствами в постройке. Формировать умение ориентироваться в цифровой среде, работать с цифровыми инструментами и технологическими схемами. Продолжать учить планировать работу, выдвигать и обосновывать гипотезы, доводить начатое дело до конца, презентовать результат своей деятельности.	2
20	Рычащий лев	Расширить имеющиеся у детей представления о механизме передаче движения в зубчатой передаче. Познакомить с датчиком движения, системой шкивов и ремней и механизмом замедления в ременной передаче. Активизировать словарь: ремни, датчик расстояния, шкивы. Воспитывать интерес к конструктивной деятельности.	2
21	Рычащий лев (рефлексия и развитие)	Формировать умение ориентироваться в цифровой среде, работать с цифровыми инструментами и технологическими схемами. Формировать представления об использовании числового способа задания звуков и продолжительности работы мотора. Продолжать учить планировать работу, выдвигать и обосновывать гипотезы, доводить начатое дело до конца, презентовать результат своей деятельности.	2
22	Порхающая птица. Сборка модели	Закрепить представление о системе рычагов. Закреплять умение анализировать конструкцию предмета, выделять ее основные структурные части, устанавливать связи между функцией детали и ее свойствами в постройке. Развивать умение работать по предложенным инструкциям, пространственное восприятие, мелкую моторику. Воспитывать систему нравственных межличностных взаимоотношений.	2
23	Порхающая птица. (рефлексия и развитие)	Формировать умение ориентироваться в цифровой среде, работать с цифровыми инструментами и технологическими схемами. Формировать представления об использовании числового способа задания звуков и продолжительности работы мотора. Продолжать учить планировать работу, выдвигать и обосновывать гипотезы, доводить начатое дело до конца, презентовать результат своей	2

		деятельности.	
24	Творческий проект «Веселый зоопарк». Разработка	Формировать навык проектной деятельности: умение планировать предстоящую деятельность, распределять работу между членами группы, представлять свой проект. Воспитывать систему нравственных межличностных взаимоотношений.	2
25	Презентация творческого проекта «Веселый зоопарк»	Совершенствование умения читать программу по заданной схеме. Способствовать накоплению опыта проектной деятельности. Развивать умение представлять информацию в логической последовательности, аргументировать свои ответы. Развивать самостоятельность, инициативность	2
26	Нападающий Сборка модели	Закрепить представление о системе рычагов. Закреплять умение анализировать конструкцию предмета, выделять ее основные структурные части, устанавливать связи между функцией детали и ее свойствами в постройке.	2
27	Нападающий. Рефлексия	Формировать умение ориентироваться в цифровой среде, работать с цифровыми инструментами и технологическими схемами. Формировать представления об использовании числового способа задания звуков и продолжительности работы мотора. Продолжать учить планировать работу, выдвигать и обосновывать гипотезы, доводить начатое дело до конца, презентовать результат своей деятельности.	2
28	Вратарь. Создание модели	Закрепить представление о системе шкифов и ремней. Закреплять умение анализировать конструкцию предмета, выделять ее основные структурные части, устанавливать связи между функцией детали и ее свойствами в постройке.	2
29	Вратарь. Рефлексия	Формировать умение ориентироваться в цифровой среде, работать с цифровыми инструментами и технологическими схемами. Формировать представления об использовании числового способа задания звуков и продолжительности работы мотора. Продолжать учить планировать работу, выдвигать и обосновывать гипотезы, доводить начатое дело до конца, презентовать результат своей деятельности.	2
30	Необыкновенный матч (конструирование 2-х разных моделей)	Закреплять умение анализировать конструкцию предмета, выделять ее основные структурные части, устанавливать связи между функцией детали и ее свойствами в постройке. Развивать пространственные ориентировки. Воспитывать интерес к мыслительной деятельности.	2
31	Ликующие болельщики	Закрепить представление о системе шкифов и ремней. Закреплять умение анализировать конструкцию предмета, выделять ее основные	2

		структурные части, устанавливать связи между функцией детали и ее свойствами в постройке.	
32	Ликующие болельщики	Закрепить представление о кулачковой передаче. Закреплять умение анализировать конструкцию предмета, выделять ее основные структурные части, устанавливать связи между функцией детали и ее свойствами в постройке.	2
33	Ликующие болельщики - создание «волны»	Закрепить представление о кулачковой передаче. Закреплять умение анализировать конструкцию предмета, выделять ее основные структурные части, устанавливать связи между функцией детали и ее свойствами в постройке.	2
34	Спасение от великана	Закрепить представление о системе рычагов. Закреплять умение анализировать конструкцию предмета, выделять ее основные структурные части, устанавливать связи между функцией детали и ее свойствами в постройке. Развивать диалогическую речь, логическое мышление, умение работать по предложенным инструкциям, пространственное восприятие, мелкую моторику.	2
35	Творческий проект «ВЕДОробот»	Способствовать накоплению опыта проектной деятельности. Развивать умение представлять информацию в логической последовательности, аргументировать свои ответы. Развивать самостоятельность, инициативность.	2
36	Итоговое занятие: презентации творческих проектов	Способствовать накоплению опыта проектной деятельности. Развивать умение представлять информацию в логической последовательности, аргументировать свои ответы. Развивать самостоятельность, инициативность.	2

3. Методическое обеспечение программы

Технические средства обучения

1. Набор конструктора Перворобот Lego WeDo – 8 шт.
2. Программное обеспечение ПервоРобот LEGO WeDo
3. Компьютеры - 8 шт.
4. Проектор

Особенности организации развивающей предметно – пространственной среды

1. Установка на каждый компьютер или сетевой сервер программного обеспечения 200009580 LEGO® Education WeDo™.
2. Установка на каждый компьютер или сетевой сервер комплекта заданий 2009580 LEGO Education WeDo Activity Pack.
3. Конструктор 9580 WeDo Construction Set. с элементами в контейнере.

4. Организованное для каждого рабочее место с компьютером и свободным местом для сборки моделей. Стол, розетка, к которой подключается компьютер, место для контейнера с деталями и «сборочной площадки» 60 см х 40 см.
5. Измерительные инструменты: линейки, секундомер, бумага для таблицы данных.
6. Нумерованные наборы WeDo – 9580, каждый из которых закреплен за определенной группой (парой) детей.
7. Отдельный шкаф, большой контейнер для хранения наборов, позволяющий хранить незавершённые модели, также можно раскладывать модели по отдельным небольшим коробочкам или лоткам.
8. Разноцветная бумага, картон, фольга, ленточки, ножницы для развития идей выполненных проектов.
9. *Интернет – ресурсы*
10. Сайт с инструкциями по сборке механизмов Lego Education Wedo: <http://roboproject.ru/lego-education/lego-education/lego-education-wedo>

Методическая литература

1. Фешина Е.В. Легоконструирование в детском саду.- М.: ТЦ Сфера, 2012. – 144с.
2. ПервоРобот LEGO® WeDo™ - книга для учителя (Электронный ресурс).
3. Учебные проекты WeDo - Комплект заданий Lego (2009585)

Дополнительная литература для педагога:

1. Филиппов С.А. Робототехника для детей и родителей. - СПб. : Наука, 2010. - 195 с.
2. Ковалько В.И. Школа физкультминуток (1-4 классы): Практические разработки физкультминуток, гимнастических комплексов, подвижных игр для младших школьников. — М.: ВАКО, 2007.

