

Министерство образования и науки Самарской области
Структурное подразделение «Детский сад №66» государственного
бюджетного общеобразовательного учреждения
Самарской области средней общеобразовательной школы №17
города Сызрани городского округа Сызрань Самарской области

ПРИНЯТА
на педагогическом совете
СП «Детский сад №66»
ГБОУ СОШ №17 г. Сызрани
Протокол №19 от «1» августа 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБОУ СОШ №17
г. Сызрани
_____ Фомина Т.В.
Приказ № 536 от 01.08.2023г.

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
«Технарики»**

Направленность: техническая
Возраст обучающихся: 5 - 6 лет
Срок реализации: 1 год

Разработчик:
Трифонова Е.А.,
воспитатель

Сызрань, 2023

Содержание

Актуальность.....	3
Методологический аппарат.....	4
Цель.....	4
Задачи.....	4
Новизна.....	5
Материально-техническое оснащение.....	8
Ожидаемые результаты.....	8
Условия взаимодействия взрослых и детей старшего дошкольного возраста.....	9
Основные формы и методы образовательной деятельности.....	9
Календарно-тематическое планирование по образовательной робототехнике для детей старшего дошкольного возраста 5 – 6 лет.....	10
Формы подведения итогов и контроля реализации Программы.....	14
Диагностика уровня знаний и умений по LEGO-конструированию у детей 5-6 лет.....	16
Планируемые результаты.....	16
Список использованной литературы и источников.....	18

Актуальность

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

Подчеркивая социальную значимость игрушек, и сравнивая их с мини-предметами реального мира, через которые ребенок дополняет представления об окружающем, Г.В. Плеханов и Б.П. Никитин отмечали, что эти готовые игрушки лишают ребенка возможности творить самому.

Конструирование как излюбленный детьми вид деятельности не только увлекательное, но весьма полезное занятие, которое теснейшим образом связано с чувственным и интеллектуальным развитием ребенка. Особое значение оно имеет для совершенствования остроты зрения, точности цветовосприятия, тактильных качеств, развития мелкой мускулатуры кистей рук, восприятия формы и размеров объекта, пространства. Дети пробуют установить, на что похож предмет и чем он отличается от других; овладевают умением соизмерять ширину, длину, высоту предметов; начинают решать конструктивные задачи «на глаз»; развивают образное мышление; учатся представлять предметы в различных пространственных положениях, мысленно менять их взаимное расположение. В процессе занятий идет работа над развитием интеллекта воображения, творческих задатков. Особое внимание уделяется развитию логического и пространственного мышления.

Конструирование во ФГОС определено как компонент обязательной части программы, вид деятельности, способствующей развитию исследовательской и творческой активности детей, а также умений наблюдать и экспериментировать.

В силу своей универсальности LEGO-конструктор является наиболее предпочтительным развивающим материалом, позволяющим разнообразить процесс обучения дошкольников. Основой образовательной деятельности с использованием LEGO - технологии является игра – ведущий вид детской деятельности. LEGO позволяет учиться, играя и обучаться в игре. В процессе конструирования дети учатся работать с предложенными инструкциями, формируются умения сотрудничать с партнером, работать в коллективе.

LEGO - технология объединяет элементы игры с экспериментированием, а, следовательно, активизирует мыслительно-речевую деятельность дошкольников.

Методологический аппарат

Цель:

Формирование творческо-конструктивных способностей, познавательной активности, технического творчества, научно – технической ориентации у детей старшего дошкольного возраста средствами конструктора LEGO.

Задачи:

1. Развивать у старших дошкольников интерес к моделированию и конструированию, к техническому творчеству.
2. Формировать пространственное мышление, умение анализировать предмет, выделять его характерные особенности, основные части, устанавливать связь между их назначением и строением.
3. Формировать предпосылки учебной деятельности: умение и желание трудиться, выполнять задания в соответствии с инструкцией и поставленной целью, планировать будущую работу, доводить начатое дело до конца.
4. Развивать познавательную активность детей, воображение, фантазию, творческую инициативу, самостоятельность.
5. Развивать диалогическую и монологическую речь, расширять словарный запас.
6. Развивать мелкую моторику.

7. Развивать память, внимание.
8. Формировать умение работать совместно с детьми и педагогом в процессе создания коллективной постройки.
9. Развивать эстетическое отношение к произведениям архитектуры, дизайна, продуктам своей конструктивной деятельности и постройкам других детей.

Новизна программы заключается в адаптации конструкторов нового поколения в образовательный процесс ДОО для детей старшего дошкольного возраста.

Различают **три основных вида конструирования**: по образцу, по условиям и по замыслу.

Конструирование **по образцу** — когда есть готовая модель того, что нужно построить (например, изображение или схема).

При конструировании **по условиям** — образца нет, задаются только условия, которым постройка должна соответствовать (например, домик для собачки должен быть маленьким, а для лошадки — большим).

Конструирование **по замыслу** предполагает, что ребенок сам, без каких-либо внешних ограничений, создаст образ будущего сооружения и воплотит его в материале, который имеется в его распоряжении. Этот тип конструирования лучше остальных развивает творческие способности дошкольников.

Обучение осуществляется по 4 этапам

1. Установление взаимосвязей.
2. Конструирование.
3. Рефлексия.
4. Развитие.

Установление взаимосвязей

При установлении взаимосвязей дети как бы «накладывают» новые знания на те, которыми они уже обладают, расширяя, таким образом, свои познания.

Конструирование

Обучение в процессе практической деятельности предполагает создание моделей и практическую реализацию идей. Занятия с образовательными конструкторами знакомят детей с тремя видами конструирования:

1. Свободное, не ограниченное жесткими рамками исследование, в ходе которого дети создают различные модификации простейших моделей, что позволяет им прийти к пониманию определённой совокупности идей.

2. Исследование, проводимое под руководством воспитателя и предусматривающее пошаговое выполнение инструкций, в результате которого дети строят модель, используемую для получения и обработки данных.

3. Свободное, не ограниченное жесткими рамками решение творческих задач, в процессе которого дети делают модели по собственным проектам

Рефлексия

Возможность обдумать то, что они построили и запрограммировали, помогает дошкольникам более глубоко понять идеи, с которыми они сталкиваются в процессе своей деятельности на предыдущих этапах. Размышляя, дети устанавливают связи между полученной ими новой информацией и уже знакомыми им идеями, а также предыдущим опытом. На этом этапе воспитатель получает прекрасные возможности для оценки достижений воспитанников.

Развитие

Процесс обучения всегда более приятен и эффективен, если есть стимулы. Поддержание такой мотивации и удовольствие, получаемое от успешно выполненной работы, естественным образом вдохновляют дошкольников на дальнейшую творческую работу.

Программа основывается на следующих принципах

1. полноценное проживание ребёнком всех этапов детства (раннего и дошкольного возраста), обогащение (амплификация) детского развития;
2. построение образовательной деятельности на основе индивидуальных особенностей каждого ребенка, при котором сам ребенок становится активным в выборе содержания своего образования, становится субъектом образования (далее - индивидуализация дошкольного образования);
3. содействие и сотрудничество детей и взрослых, признание ребенка полноценным участником (субъектом) образовательных отношений;
4. поддержка инициативы детей в различных видах деятельности;
5. сотрудничество Организации с семьёй;
6. приобщение детей к социокультурным нормам, традициям семьи, общества и государства;
7. формирование познавательных интересов и познавательных действий ребенка в различных видах деятельности;
8. возрастная адекватность дошкольного образования (соответствие условий, требований, методов возрасту и особенностям развития);
9. учёт этнокультурной ситуации развития детей.

Основными подходами к формированию программы являются:

1. деятельностный подход осуществляется в процессе организации различных видов детской деятельности: игровой, коммуникативной, трудовой, познавательно-исследовательской, изобразительной, музыкальной, восприятия художественной литературы и фольклора, двигательной, конструирования. Организованная образовательная деятельность строится как процесс организации различных видов деятельности.
2. личностно-ориентированный подход во главу угла ставит самобытность ребенка, его самооценку, субъективность процесса обучения, т.е. опора на опыт ребенка, субъектно-субъектные отношения. Реализуется в любых видах деятельности детей (образовательная деятельность, совместная деятельность в режимных моментах, при проведении режимных процессов).

3. индивидуальный подход – учет индивидуальных особенностей детей группы в образовательном процессе.

Дифференцированный подход – в образовательном процессе предусмотрена возможность объединения детей по особенностям развития, по интересам, по выбору.

Материально-техническое оснащение

1. Конструкторы LEGO.
2. Книги и CD диски с инструкциями.
3. Компьютер, проектор, экран.
4. Наглядно-демонстрационный материал.
5. Технологические карты.

Ожидаемые результаты

Дети будут знать:

1. основные детали LEGO - конструктора (назначение, особенности);
2. простейшие основы механики (устойчивость конструкций, прочность соединения);
3. виды конструкций - плоские, объёмные, неподвижное и подвижное соединение деталей;
4. технологическую последовательность изготовления несложных конструкций.

Дети будут уметь:

1. осуществлять подбор деталей, необходимых для конструирования (по виду и цвету);
2. конструировать, ориентируясь на пошаговую схему изготовления конструкции;
3. конструировать по образцу;
4. с помощью воспитателя анализировать, планировать предстоящую практическую работу;

5. самостоятельно определять количество деталей в конструкции моделей;
6. реализовывать творческий замысел.

Условия взаимодействия взрослых и детей старшего дошкольного возраста

Содержание программы реализуется в различных видах совместной деятельности: игровой, коммуникативной, двигательной, познавательно-исследовательской, продуктивной, на основе моделирования образовательных ситуаций LEGO -конструирования, которые дети решают 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.

Старшие дошкольники получают знания о счете, пропорции, форме, симметрии, прочности и устойчивости конструкции, научиться фантазировать и творчески мыслить.

Основные формы и методы образовательной деятельности

1. конструирование, творческие исследования, презентация своих моделей, соревнования между группами;
2. словесный (беседа, рассказ, инструктаж, объяснение);
3. наглядный (показ, работа по инструкции);
4. практический (сборка моделей);
5. репродуктивный метод (восприятие и усвоение готовой информации);
6. частично-поисковый (выполнение вариативных заданий);
7. исследовательский метод.

Возраст воспитанников: 5 – 6 лет.

Занятия, длительностью 25 минут, проводятся во второй половине дня в подгруппе до 15 человек.

Календарно-тематическое планирование по образовательной робототехнике для детей старшего дошкольного возраста 5 – 6 лет

Недели	Темы занятий	Техника	Программное содержание	Оборудование
Сентябрь				
«Знакомство»				
1	Знакомство с LEGO-конструктором, закрепляем цвета, формы	Изучение конструктора (учить называть предмет по форме (кубик).	Закреплять навыки, полученные в средней группе.	Кубики одного цвета и одинаковой высоты.
«Овощи и фрукты»				
2	Осенние ягоды и трава	Конструируем ягоду и траву.	Закрепляем умение скреплять на плато.	Три кубика красного цвета 4-х секционный и один кубик зеленого цвета 4-х секционный, 3 кубика желтого цвета 6-и секционные.
3	Грибная полянка	Конструирование гриба (мухомор).	Закреплять умения скреплять детали разными способами (со смещением, на плато, скрепляя 2 детали одной).	Три кубика белого цвета 4-х секционный, и один кубик красного цвета 8-и секционный.
«Любимая игрушка»				
4	Пирамидка	Конструирование пирамидки.	Самостоятельно подбираем по цвету и по высоте конструктор.	Зеленые и красные, жёлтые кубики для пирамидки.
Октябрь				
«Осень»				
5	Конструирование красивых зеленых ворот для осеннего сада	Познакомить детей с конструктивными возможностями различных деталей.	Развивать умения анализировать образец – выделять в нем функционально значимые части (столбики – опоры и перекладины).	Конструктор зеленого цвета и одинаковой высоты.
6	Осенний лес. Свободная игровая	Строим лесные деревья.	Соединяем кубики правильно кубики по образцу.	Пять кубиков 4-х секционных и один кубик

	деятельность детей			шесть секционный.
7	Дождь в лесу на деревьях	Капельки дождя.	Самостоятельно подбираем необходимые детали по величине и цвету и по форме.	5 кубиков синего цвета 2-х секционных и шесть кубиков зеленого цвета 4-х секционных.
«Транспорт»				
8	Дорога для машин	Конструирование дороги и бордюра.	Самостоятельно подбираем необходимые детали по величине и цвету и по форме.	Кубики зеленого цвета и синего цвета.
Ноябрь				
«Транспорт»				
9	Светофор	Изготовление светофора.	Учить детей называть свойства предмета и правильно соединять кубики.	Кубики красного, жёлтого, зелёного цвета.
«Доктор Айболит»				
10	Шприц для Доктора Айболита	Конструирование шприца.	Знакомить детей с Lego-мозаикой, формировать навыки изготовления на плоскости.	Мозаика белого цвета, картинки с изготовлением шприца.
«Мой дом»				
11	Мой дом	Постройка дома.	Учить соединять детали различными способами; продолжать знакомить с новыми деталями конструктора.	Скреплять детали разными способами на плато, скрепляя 4-х и 8-ми деталей одной деталью, и три стойки белого цвета.
12	Стол и стул	Конструирование стола и стула.	Научить заранее, обдумывать содержание будущей постройки, называть ее тему.	Восемь кубиков красного цвета 8-ми секц, четыре кубика 2-х секц синего цвета, четыре кубика 4-х секц желтого цвета.
Декабрь				
«Зимушка зима»				
13	Моделируем снежинку	Делаем новогоднюю снежинку.	Развивать творческое воображение, навыки конструирования.	Один кубик 4-х секц белого цвета, шесть кубиков белого цвета 6-ти секц.
14	Зимние забавы	Конструирование по замыслу	Научить заранее, обдумывать содержание	Скреплять детали разными

		(свободная игровая деятельность детей).	будущей постройки, называть ее тему.	способами на плато, скрепляя 6 и 8-ми деталей одной деталью.
«Новый год»				
15	Новогодняя игрушка. Выставка работ	Конструирование (елочной игрушки).	Развивать творческое воображение, навыки конструирования.	Три кубика красного цвета 8-ми секц, четыре кубика 2-х секц синего цвета, четыре кубика 4-х секц желтого цвета.
16	Новогодняя ёлочка	Моделируем деревья по схеме: елочка.	Использовать составление описательных загадок (технология моделирования).	Пять кубиков 6-х секционных и восемь кубиков 2-х секц. зеленого цвета.
Январь				
«В мире музыки»				
17	Музыкальные инструменты	Изготовление дудочки.	Учить детей представлять, какой будет их будущая постройка	Дидактический материал «музыкальные инструменты» 12 кубиков среднего и 4 кубика мелкого конструктора.
18	Мы артисты	Инсценировка выступления с выполненными работами.	Дать возможность детям поэкспериментировать с конструктором lego.	
Тема				
«Лесные животные»				
19	Лесные животные	Конструирование зайчика – побегайчика.	Использовать составление описательных загадок (технология конструирования).	Шесть кубиков белого цвета 4-х секц., один кубик синего цвета 2-х секц.
«Спорт»				
20	Едем «В Простоквашино»	Постройка лыжни.	Учить конструировать по условиям задаваемым взрослым, сюжетом игры.	30 кубиков конструктора синего цвета.
Февраль				
«Папин день»				
21	Папин день	Конструирование самолета.	Продолжать учить детей работать по схеме.	Схемы по сборке модели самолета. Конструктор lego.

22	Государственный флаг	Изготовление флага России.	Формировать навыки, в какой последовательности надо действовать.	Конструктор белого, синего и красного цвета.
23	Военная техника	Конструирование пушки.	Учить какие детали лучше использовать для её создания.	20 кубиков конструктора зеленого цвета, и 4 синего.
24	Дядя Фёдор идет в армию.	Обыгрывание поделок.	Продолжать учить работать в коллективе, учить играть вместе в сюжетно-ролевую игру.	
Март				
«Мамин праздник»				
25	Первые цветы	Изготовление: «Корзина с подснежниками».	Дать представление о ранних цветах знакомить детей с понятием устойчивости постройки, её прочности.	Методическая литература «Весенний ковер». Конструктор Lego синего, зеленого и красного цвета.
26	Сюрприз для мамы	Изготовление открытки.	Знакомство детей с Lego-мозаикой, формировать навыки изготовления на плоскости.	Образец открытки. 14 кубиков синего цвета, 16 красного и зеленого, 19 желтого цвета.
27	Выставка работ	Дети показывают поделки, сделанные к маминному празднику.	Закрепить технические умения конструирования разными материалами.	Стол с поделками детей.
«Подводное приключение»				
28	Морская звезда	Соединение деталей в противоположные стороны.	Закреплять представления о многообразии подводного мира, умение оказывать помощь товарищу при необходимости.	2 кубика: 4 красного цвета и 5 желтого цвета.
Апрель				
29	Домик для рыбок	Конструирование водорослей зеленого цвета, украшения дна деталями разных цветов.	Уточнить и расширить представления детей об аквариумах и террариумах. Развивать умения конструировать по показу педагога.	Аквариум с декорациями, 25 кубиков зеленого цвета, 5 синего, 5 желтого и 5 красного.
30	Морское путешествие	Обыгрывание построек.	Уметь использовать Lego постройки в сюжетно-ролевых играх.	Поделки детей сделанные раньше.
«Птицы прилетели»				

31	Домик для скворца	Постройка скворечника.	Формировать навыки скрепление деталей, соединяя и, прижимая их, друг к другу.	Картинка скворечника, 35 деталей зеленого цвета и 2 синего.
32	Обед для птиц	Конструирование кормушки и установка готовой поделки на площадке.	Продолжать учить работать в коллективе, сооружать коллективные постройки.	6 кубиков крупного конструктора и 30 среднего. Корм для птиц.
Май				
«День победы»				
33	Символ победы	Изготовление георгиевской ленточки.	Научить детей отражать впечатления в конструктивных видах деятельности.	10 кубиков желтого цвета и 12 черного цвета.
34	Праздничный салют	Изготовление салюта.	Учить детей создавать сюжетную композицию на плоскости.	Мелкий конструктор разных цветов.
«Мой город»				
35	Главная улица	Конструирование дороги, лавочек, одноэтажных зданий.	Систематизировать знания детей о родном городе. Учить работать в паре и коллективно. Учить сооружать совместную постройку.	Иллюстрация с изображением городских улиц (домов), разноцветные кирпичики Lego.
36	Универсам	Строить разнообразные конструкции зданий (магазины) строением одноэтажных и многоэтажных домов.	Закреплять умение строить дома, подбирать детали по форме, размеру и устойчивости.	Фотографии магазинов нашего города. Крупный конструктор Lego.

Формы подведения итогов и контроля реализации Программы

Формами подведения итогов и контроля деятельности являются:

1. наблюдение за работой детей на занятиях;
2. участие детей в проектной деятельности;
3. в выставках творческих работ старших дошкольников.

Уровни развития

Навык подбора необходимых деталей (по форме и цвету)

Высокий: может самостоятельно, быстро и без ошибок выбрать необходимые детали.

Средний: может самостоятельно, но медленно, без ошибок выбрать необходимую деталь, присутствуют неточности.

Низкий: не может без помощи воспитателя выбрать необходимую деталь

Умение проектировать по образцу и по схеме:

Высокий: может самостоятельно, быстро и без ошибок проектировать по образцу.

Средний: может самостоятельно, исправляя ошибки, в среднем темпе проектировать по образцу, иногда с помощью воспитателя.

Низкий: не видит ошибок при проектировании по образцу, может проектировать по образцу только под контролем воспитателя.

Умение конструировать по пошаговой схеме:

Высокий: может самостоятельно, быстро и без ошибок конструировать по пошаговой схеме.

Средний: может конструировать по пошаговой схеме в медленном темпе исправляя ошибки под руководством воспитателя.

Низкий: не может понять последовательность действий при проектировании по пошаговой схеме, может конструировать по схеме только под контролем воспитателя.

Способы определения эффективности занятий оцениваются исходя из того, насколько ребёнок успешно освоил тот практический материал, который должен был освоить. В связи с этим проводится педагогическая диагностика уровня развития конструктивных способностей.

Диагностика уровня знаний и умений по LEGO-конструированию у детей 5-6 лет

Уровень развития ребенка	Умение правильно конструировать поделку по образцу, схеме	Умение правильно конструировать поделку по замыслу
Высокий	Ребенок самостоятельно делает постройку, используя образец, схему, действует самостоятельно и практически без ошибок в размещении элементов конструкции относительно друг друга.	Ребенок самостоятельно разрабатывает замысел в разных его звеньях (название предмета, его назначение, особенности строения). Самостоятельно работает над постройкой.
Средний	Ребенок делает незначительные ошибки при работе по образцу, схеме, правильно выбирает детали, но требуется помощь при определении их в пространственном расположении.	Тему постройки ребенок определяет заранее. Конструкцию, способ ее построения находит путем практических проб, требуется помощь взрослого.
Низкий	Ребенок не умеет правильно «читать» схему, ошибается в выборе деталей и их расположении относительно друг друга.	Замысел у ребенка неустойчивый, тема меняется в процессе практических действий с деталями. Создаваемые конструкции нечетки по содержанию. Объяснить их смысл и способ построения ребенок не может.

Планируемые результаты

1. ребенок овладевает LEGO - конструированием, проявляет инициативу в познавательной-исследовательской и технической деятельности;
2. ребенок способен выбирать технические решения, участников команды малой группы (в пары);
3. ребенок обладает установкой положительного отношения к LEGO - конструированию, к разным видам технического труда, другим людям и самому себе, обладает чувством собственного достоинства;
4. ребенок активно взаимодействует со сверстниками и взрослыми, участвует в совместном конструировании, техническом творчестве, имеет навыки работы с различными источниками информации;
5. 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;

6. ребенок обладает развитым воображением, которое реализуется в разных видах исследовательской и творческо-технической деятельности, в строительной игре и конструировании;
7. ребенок владеет разными формами и видами творческо-технической игры, знаком с основными компонентами конструктора LEGO;
8. 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;
9. у ребенка развита крупная и мелкая моторика, он может контролировать свои движения и управлять ими при работе с конструктором;
10. 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;
11. ребенок проявляет интерес к исследовательской и творческо-технической деятельности, задает вопросы взрослым и сверстникам, интересуется причинно-следственными связями, пытается самостоятельно придумать объяснения технические задачи, склонен наблюдать, экспериментировать;
12. ребенок обладает начальными знаниями и элементарными представлениями о конструкторе LEGO, создает действующие модели на основе конструктора LEGO по разработанной схеме;
13. ребенок способен к принятию собственных творческо-технических решений, опираясь на свои знания и умения, самостоятельно создает авторские модели на основе конструктора LEGO.

Список использованной литературы и источников

1. Комарова Л. Г. «Строим из LEGO» (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора LEGO). — М.; «ЛИНКА — ПРЕСС», 2001

2. М.С. Ишмакова Конструирование в дошкольном образовании в условия введения ФГОС: пособие для педагогов. – всерос.уч.-метод. центр образоват. Робототехники.-М.: Изд.-полиграф. центр «Маска» - 2013.

3. Лусс Т.С. «Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью Лего: пособие для педагогов-дефектологов.- М.: Гуманит.

4. Наука. Энциклопедия. – М., «РОСМЭН», 2010. – 125 с.

5. Энциклопедический словарь юного техника. – М., «Педагогика», 1988. – 463 с.

Интернет – ресурсы:

6. <http://int-edu.ru>

7. <http://7robots.com/>

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

9. <http://robocraft.ru/>

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

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