

Управление образования администрации Советского городского округа
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Гимназия № 1» г. Советска

Рассмотрена
на педагогическом совете
«30» августа 2024 г.
Протокол № 2
от «30» августа 2024 г.

«Утверждаю»
Директор МАОУ «Гимназия № 1»
г. Советска
Е.А. Кобзева
«30» августа 2024 г.
Приказ № 54 от 30.08.2024 г.



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности
«Конструктор ЛЕГО»**

Возраст обучающихся 11-13 лет
Срок реализации: 9 месяцев

Документ подписан электронной подписью
Кобзева Елена Александровна
Директор
МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
"ГИМНАЗИЯ №1" Г. СОВЕТСКА
Я согласен с условиями подписания этого документа
Срок действия с 19.08.2024 до 12.11.2025
Подписано: 27.11.2024 12:30 (UTC)

Автор-составитель:
Капитова Елена Сергеевна,
учитель русского языка
МАОУ «Гимназия №1» г. Советска

Советск
2024 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Описание предмета, дисциплины, которому посвящена программа

Предметом программы «Конструктор ЛЕГО» как учебной дисциплины является обучение школьников конструированию и моделированию. Использование Лего-конструкторов во внеурочной деятельности повышает мотивацию учащихся к обучению, т.к. при этом требуются знания практически из всех учебных дисциплин: от искусства и истории до математики и естественных наук. Работа с образовательными конструкторами LEGO позволяет школьникам в форме познавательной игры узнать многие важные идеи и развить необходимые в дальнейшей жизни навыки.

Раскрытие ведущих идей, на которых базируется программа

Основой программы «Конструктор Лего» является ведущая теоретическая, педагогическая идея, которая утверждает, что конструктивная деятельность способствует развитию мыслительных способностей, творческого воображения, инициативы, обостряет наблюдательность, развивает волю и упорство учащихся.

Направленность (профиль) программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Конструктор ЛЕГО» является программой технической направленности и направлена на:

- помощь детям в индивидуальном развитии;
- мотивацию к познанию и творчеству;
- стимулирование творческой активности;
- развитие способностей к самообразованию;
- приобщение к общечеловеческим ценностям;
- организацию детей во внеучебное время (досуг).

Актуальность программы

Существует множество важных проблем, на которые никто не хочет обращать внимания, до тех пор, пока ситуация не становится катастрофической. Одной из таких проблем в России являются: её недостаточная обеспеченность инженерными кадрами и низкий статус инженерного образования. Сейчас необходимо вести популяризацию профессии инженера. Интенсивное использование роботов в быту, на производстве и поле боя требует, чтобы пользователи обладали современными знаниями в области управления роботами, что позволит развивать новые, умные, безопасные и более продвинутые автоматизированные системы. Необходимо прививать интерес учащихся к области робототехники и автоматизированных систем.

Педагогическая целесообразность

Дети познают окружающий мир с рождения, при помощи осязания, собирая мелкие детали и развивая мелкую моторику рук, логическое мышление. Педагогическая целесообразность программы заключается в том, что позволяет обучающимся на занятиях в игровой форме раскрыть

практическую целесообразность «Lego» - конструирования. Обучаясь по данной программе, ребята из объединения «Конструктор ЛЕГО» откроют для себя новые возможности для овладения новыми навыками моделирования и конструирования, расширят круг своих интересов через выполнение специальных заданий на наблюдение, сравнение, домысливание, фантазирование.

Практическая значимость

Изучая простые механизмы, дети учатся работать руками (развитие мелких и точных движений), развивают элементарное конструкторское мышление, фантазию, изучают принципы работы многих механизмов. В процессе решения практических задач и поиска оптимальных решений школьники осваивают понятия баланса конструкции, ее оптимальной формы, прочности, устойчивости, жесткости и подвижности, а также передачи движения внутри конструкции.

Принципы отбора содержания

Программа основывается на принципах:

- 1) доступность изучаемого материала;
- 2) систематичность, последовательность проведения занятий;
- 3) эмоционально-насыщенная тематика занятий;
- 4) проблемно-ситуативный характер заданий;
- 5) конструирование как способ «проживания» ребенком ситуации;
- 6) игра как способ познания и отражения жизни;
- 7) сочетание коллективного и индивидуального творчества;
- 8) целостность восприятия образа.

Отличительные особенности программы

Занятия кружка «Конструктор ЛЕГО» будут проводиться на базе Центра образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста», созданного в целях развития и реализации основных и дополнительных общеобразовательных программ цифрового, естественнонаучного и гуманитарного профилей, формирования социальной культуры, проектной деятельности, направленной не только на расширение познавательных интересов школьников, но и на стимулирование активности, инициативы и исследовательской деятельности обучающихся.

Данная программа дает возможность раскрыть обучающимся свой потенциал и развивать навыки, необходимые в современном обществе.

Занятия объединений главным образом направлены на развитие изобразительных, словесных, конструкторских способностей. Все эти направления тесно связаны, и один вид творчества не исключает развитие другого, а вносит разнообразие в творческую деятельность.

Занятия в кружке «Конструктор ЛЕГО» помогают учащимся в интеллектуальном и личностном развитии, способствует повышению их мотивации к учебе, увлекают интересными проектами.

В процессе разработки, программирования и тестирования роботов учащиеся приобретают важные навыки творческой и исследовательской работы; встречаются с ключевыми понятиями информатики, прикладной

математики, физики, знакомятся с процессами исследования, планирования и решения возникающих задач; получают навыки пошагового решения проблем, выработки и проверки гипотез, анализа неожиданных результатов.

Цель программы - развитие творческого потенциала личности ребенка через обучение элементарным основам конструирования и моделирования.

Задачи программы

1. Образовательная задача: формирование умений и навыков конструирования, приобретение первого опыта при решении конструкторских задач по механике, знакомство и освоение программирования в компьютерной среде моделирования LEGO Robolab 2.9.

2. Развивающая задача: развитие творческой активности, самостоятельности в принятии оптимальных решений в различных ситуациях, развитие внимания, оперативной памяти, воображения, мышления (логического, комбинаторного, творческого).

3. Воспитывающая задача: воспитание ответственности, высокой культуры, дисциплины, коммуникативных способностей.

Психолого-педагогическая характеристика обучающихся, участвующих в реализации обучающей программы

Программа «Конструктор ЛЕГО» предназначена для обучающихся 11 – 13 лет, интересующихся творчеством, не боящихся узнавать новое и пробовать необычные виды работы.

Набор в объединение – свободный.

Особенности организации образовательного процесса

Специального отбора детей для обучения по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Конструктор ЛЕГО» не предусмотрено, так как занятия предусматривают разноуровневые задания, диагностику и практику по преемственности и наставничеству. Однако умение работать самостоятельно, делать выводы и готовность посвящать работе дополнительное время вне занятий необходимо.

Состав группы – 6 – 15 человек.

Настоящая программа реализуется в рамках проекта «Губернаторская программа «УМная ПРОдленка», является бесплатной для обучающихся и предназначена для детей 5-х классов МАОУ «Гимназия №1» г. Советска.

Форма обучения – очная.

Режим занятий, периодичность и продолжительность занятий

Общее количество часов в год 72 часа, продолжительность занятий исчисляется в академических часах. Недельная нагрузка на группу – 2 часа: 1 раз в неделю по 2 часа в послеобеденное время. Также предусматриваются индивидуальные консультации для организации той или иной работы.

Объём и срок освоения программы

Срок освоения программы – 9 месяцев.

На полное освоение программы требуется 72 часа

Основные формы и методы обучения

- Объяснение
- практикум;
- урок-консультация;
- урок - ролевая игра;
- урок-соревнование;
- выставка;
- урок проверки и коррекции знаний и умений.

Типы занятий:

- комбинированное (совмещение теоретической и практической частей занятия; проверка знаний ранее изученного материала; отработка навыков и умений, необходимых для самостоятельного изготовления проекта)

- теоретическое (сообщение и усвоение новых знаний при объяснении новой темы, изложение нового материала, основных понятий, определение терминов, совершенствование и закрепление знаний)

- диагностическое (определение возможностей и способностей ребенка, уровня полученных знаний, умений, навыков с использованием анкетирования, собеседования, выполнение творческих заданий)

- контрольное (контроль и проверка знаний, умений и навыков обучающегося черед самостоятельную работу, индивидуальное собеседование и анализ полученных результатов)

- практическое (формирование умений и навыков, их осмысление и закрепление на практике)

- вводное занятие (проводится в начале учебного года с целью знакомства с образовательной программой)

- итоговое занятие (проводится после изучения большой темы или раздела, по окончании полугодия и учебного года)

Планируемые результаты

По окончании курса обучения обучающиеся должны

Знать:

- правила безопасной работы;
- основные компоненты конструкторов ЛЕГО, виды конструкторов;
- основы проектирования и чертежного дела;
- конструктивные особенности различных моделей, сооружений и механизмов;

- компьютерную среду, включающую в себя графический язык программирования;

- виды подвижных и неподвижных соединений в конструкторе;

Уметь:

- работать с литературой, с журналами, с каталогами, в интернете (изучать и обрабатывать информацию);

- самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования роботов (планирование предстоящих действий, самоконтроль, применять полученные знания, приемы и опыт конструирования с использованием специальных элементов и т.д.);

- создавать модели на основе конструктора ЛЕГО.

Механизм оценивания образовательных результатов

Для оценки эффективности занятий используются следующие показатели:

- степень помощи, которую оказывает учитель учащимся при выполнении заданий: чем помощь учителя меньше, тем выше самостоятельность учеников и, следовательно, выше развивающий эффект занятий;
- поведение учащихся на занятиях: живость, активность, заинтересованность школьников обеспечивают положительные результаты занятий;
- косвенным показателем эффективности данных занятий может быть повышение успеваемости по разным школьным дисциплинам.

Формы проведения итогов реализации программы

При подведении итогов освоения программы используются:

- собеседование;
- опрос;
- анкетирование;
- защита проекта;
- выставка лучших работ.

Оценивание творческих работ происходит по следующим критериям:

- оригинальность и привлекательность созданной модели;
- сложность исполнения;
- дизайн конструкции.

Организационно-педагогические условия реализации программы

Кадровое обеспечение

Программу реализует педагог гимназии, имеющий высшее педагогическое образование, без предъявления требований к стажу работы.

Материально-техническое обеспечение

1. Образовательный Лего-конструктор: LEGO MINDSTORMS NXT 2.0 версии 8547.

В наборе 625 ЛЕГО-элементов, включая NXT-блок, датчик цвета, 2 датчика касания, 1 ультразвуковой датчик, 3 сервомотора 9 В.

2. ЦОР: Программное обеспечение LEGO MINDSTORMS NXT-G, язык интерфейса русский и английский, сайт с инструкциями и уроками: <http://www.prorobot.ru/lego.php>

3. Набор конструктора «Быстрый старт: Автоматизированные устройства». В наборе 342 ЛЕГО-элементов, включая NXT-блок, датчик цвета, 1 датчик касания, 1 ультразвуковой датчик, 2 сервомотора 9 В.

4. Компьютер и проектор.

Методическое обеспечение программы

Инструкция по LEGO-роботам: <http://www.prorobot.ru/lego.php>

Комарова Л. Г. «Строим из LEGO» (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора LEGO). —

М.; «ЛИНКА — ПРЕСС», 2001.

Копосов Д.Г. Первый шаг в робототехнику. Издательство: Бином. Лаборатория знаний, 2015.

Каждое занятие условно разбивается на 3 части, которые составляют в комплексе целостное занятие:

1 часть включает в себя организационные моменты, изложение нового материала;

2 часть – практическая работа учащихся (индивидуальная или групповая, самостоятельная или совместно с педагогом, под контролем педагога). Здесь происходит закрепление теоретического материала, отрабатываются навыки и приемы; формируются успешные способы профессиональной деятельности;

3 часть – посвящена закреплению проделанной работы и подведению итогов.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие по ПДД, ППБ и ТБ	1	1	–	тестирование
2	Что такое конструктор? Цели и задачи работы кружка. Знакомство с видами конструктора	1	1	–	беседа
3	Практика. Знакомство с готовыми моделями. Знакомство с элементарными деталями	3	1	2	беседа
4	Способы крепления деталей	4	1	3	практическая работа
5	Практика. Создание моделей по алгоритму и схемам	4	1	3	практическая работа
6	Конструктор и архитектура: строение дома, дизайн и проект	4	1	3	практическая работа, создание схемы
7	Практика. Создание собственного проекта и модели	6		6	модель
8	Конструктор и техника: модели транспортных средств и их модели	4	1	3	модель
9	Практика: Создание собственного проекта и модели	4		4	модель
10	Обзор технологии NXT	2	2		беседа
11	Разбор комплекта «Быстрый старт»	4	1	3	практическая работа
12	Тестирование комплекта «Быстрый старт»	4		4	беседа

13	Сбор непрограммируемых моделей	4		4	модель
14	Датчик касания. Передача и запуск программы	4	1	3	практическая работа
15	Сбор программируемых моделей	4	1	3	модель
16	Составление программы по шаблону, передача и запуск программы	4	1	3	практическая работа
17	Параметры мотора и лампочки	2	1	1	беседа
18	Изучение влияния параметров на работу модели	3	1	2	беседа по наблюдениям
19	Разработка и сбор собственных моделей.	6		6	модель
20	Защита проектов. Демонстрация моделей	4	–	4	демонстрация моделей
	ИТОГО	72	15	57	

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ (72 часа, 2 часа в неделю)

Тема 1. Вводное занятие по ПДД, ППБ и ТБ (1 час)

Теория: Правила поведения в кабинете, инструктаж по пожарной безопасности и использованию электроникой, техникой и наборами.

Тема 2. Что такое конструктор? Цели и задачи работы кружка. Знакомство с видами конструктора (1 час)

Теория: Правила работы с конструктором Lego.

Основные детали конструктора Lego. Спецификация конструкторов разных видов.

Тема 3. Практика. Знакомство с готовыми моделями. Знакомство с элементарными деталями (3 часа)

Теория: Виды, размеры и функции деталей конструктора, способы их соединения и крепления.

Практика: Самостоятельно изготавливают по образцу модели элементов транспорта и зданий; преобразовывают постройки по разным параметрам, комбинируют детали по цвету, форме, величине.

Тема 4. Способы крепления деталей (4 часа)

Теория: Виды, размеры и функции деталей конструктора, способы их соединения и крепления.

Практика: Самостоятельно изготавливают по образцу модели элементов транспорта и зданий; преобразовывают постройки по разным параметрам, комбинируют детали по цвету, форме, величине.

Тема 5. Практика. Создание моделей по алгоритму и схемам (4 часа)

Тема 6. Конструктор и архитектура: строение дома, дизайн и проект (4 часа)

Моделируют подвижные элементы: вертушка. Волчок. Перекидные качели.

Карета Моделируют и конструируют изделия, соблюдая пропорциональные особенности и функциональность. Строят дома и организуются пространство

около них.

Тема 7. Практика. Создание собственного проекта и модели (6 часов)

Тема 8. Конструктор и техника: модели транспортных средств и их модели (4 часа)

Теория: особенности тех или иных видов транспорта в зависимости от цели и среды его использования. Составные части дорожного транспорта.

Практика: самостоятельно изготавливают по образцу изделия спецтранспорта; преобразовывают постройки по разным параметрам, комбинируют детали по цвету, форме, величине.

Тема 9. Практика: Создание собственного проекта и модели (4 часа)

Тема 10. Обзор технологии NXT (2 часа)

Теория: Разделы программы, уровни сложности. Знакомство с NXT. Инфракрасный передатчик. Передача программы. Запуск программы. Команды визуального языка программирования Lab View. Изучение Окна инструментов. Изображение команд в программе и на схеме.

Практика: работа с пиктограммами, соединение команд.

Тема 11. Разбор комплекта «Быстрый старт» (4 часа)

Теория: состав набора, структура модели, название и функции деталей, способы их соединения

Практика: сбор и разбор отдельных частей готовой модели, воспроизведение этих частей по алгоритму

Тема 12. Тестирование комплекта «Быстрый старт» (4 часа)

Тема 13. Сбор непрограммируемых моделей (4 часа)

Теория: идея и алгоритм сбора модели

Практика: исправление ошибок, наблюдение причинно-следственных связей.

Тема 14. Датчик касания. Передача и запуск программы (4 часа)

Теория: кнопки управления. Инфракрасный передатчик. Передача программы. Запуск программы. Отработка составления простейшей программы по шаблону, передачи и запуска программы. Параметры мотора и лампочки. Изучение влияния параметров на работу модели. Знакомство с датчиками. Датчики и их параметры.

Практика: сбор модели «Выключатель света»

Тема 15. Сбор программируемых моделей (4 часа)

Теория: История создания языка Lab View. Визуальные языки программирования. Разделы программы, уровни сложности. Знакомство с RCX. Инфракрасный передатчик. Передача программы. Запуск программы.

Практика: сборка модели с использованием мотора

Тема 16. Составление программы по шаблону, передача и запуск программы (4 часа)

Теория: История создания языка Lab View. Визуальные языки программирования. Разделы программы, уровни сложности. Знакомство с RCX. Инфракрасный передатчик. Передача программы. Запуск программы. Команды визуального языка программирования Lab View. Изучение Окна инструментов. Изображение команд в программе и на схеме.

Практика: Составление программы, передача, демонстрация. Сборка модели

с использование лампочки.

Тема 17. Параметры мотора и лампочки (2 часа)

Теория: команды: запусти мотор вперед; включи лампочку; жди; запусти мотор назад; стоп.

Практика: Составление программы, передача, демонстрация. Сборка модели с использование лампочки.

Тема 18. Изучение влияния параметров на работу модели (3 часа)

Теория: Линейная и циклическая программа. Составление программы с использованием параметров, заикливание программы. Знакомство с датчиками. Условие, условный переход. Датчик касания (Знакомство с командами: жди нажато, жди отжато, количество нажатий). Датчик освещенности (Датчик освещенности. Влияние предметов разного цвета на показания датчика освещенности. Знакомство с командами: жди темнее, жди светлее).

Практика: внесение изменений в готовые модели, создание модели с нуля по собственному алгоритму

Тема 19. Разработка и сбор собственных моделей (6 часов)

Теория: понятие проекта и алгоритм самостоятельной работы

Практика: Разработка собственных моделей в группах. Выработка и утверждение темы, в рамках которой будет реализовываться проект. Конструирование модели, ее программирование группой разработчиков.

Тема 20. Защита проектов. Демонстрация моделей (4 часа)

ОФОРМЛЕНИЕ КАЛЕНДАРНОГО УЧЕБНОГО ГРАФИКА

Начало учебного года	1 сентября
Продолжительность учебного года	35 недель
Продолжительность учебной недели	5 дней
Периодичность учебных занятий	2 раза в неделю
Количество часов	72 часа
Окончание учебного года	31 мая
Период реализации программы	2 сентября 2024 – 31 мая 2025

Рабочая программа воспитания

Воспитательный компонент осуществляется по следующим направлениям организации воспитания и социализации обучающихся:

- 1) гражданско-патриотическое;
- 2) нравственное и духовное воспитание;
- 3) воспитание положительного отношения к труду и творчеству;
- 4) интеллектуальное воспитание;
- 5) здоровьесберегающее воспитание;
- 6) правовое воспитание и культура безопасности;
- 7) воспитание семейных ценностей;

8) формирование коммуникативной культуры;

9) экологическое воспитание.

Цель – формирование гармоничной личности с широким мировоззренческим кругозором, с серьезным багажом теоретических знаний и практических навыков, посредством информационно-коммуникативных технологий. Используемые формы воспитательной работы: викторина, экскурсии, игровые программы, диспуты.

Методы: беседа, мини-викторина, моделирование, наблюдения, столкновения взглядов и позиций, проектный, поисковый.

Планируемый результат: повышение мотивации к изобретательству, творчеству и созданию собственных конструкций; сформированность настойчивости в достижении цели, стремление к получению качественного законченного результата; умение работать в команде; сформированность нравственного, познавательного и коммуникативного потенциалов личности.

Календарный план воспитательной работы

№ п/п	Название мероприятия, события	Направления воспитательной работы	Форма проведения	Сроки проведения
1.	Инструктаж по технике безопасности при работе с компьютерами, правила поведения на занятиях	Безопасность и здоровый образ жизни	В рамках занятий	Сентябрь
2.	Игры на знакомство и командообразование	Нравственное воспитание	В рамках занятий	Сентябрь-май
3.	Беседа о сохранении материальных ценностей, бережном отношении к оборудованию	Гражданско-патриотическое воспитание, нравственное воспитание	В рамках занятий	Сентябрь-май
4.	Защита проектов внутри группы	Нравственное воспитание, трудовое воспитание	В рамках занятий	Октябрь-май
5.	Участие в конкурсах различного уровня	Воспитание интеллектуально-познавательных интересов	В рамках занятий	Октябрь-май
6.	Беседа о празднике «Рождество»	Гражданско-патриотическое, нравственное и духовное воспитание; воспитание семейных ценностей	В рамках занятий	Декабрь
7.	Беседа о празднике «Пасха»	Гражданско-патриотическое, нравственное и духовное воспитание; воспитание семейных ценностей	В рамках занятий	Март
8.	Открытые занятия для родителей	Воспитание положительного отношения к труду и творчеству;	В рамках занятий	Декабрь, май

		интеллектуальное воспитание; формирование коммуникативной культуры		
--	--	--	--	--

Список литературы

Нормативные правовые акты

1. Письмо Минпросвещения Российской Федерации № АБ-3924/06 от 30.12.2022 года «О направлении методических рекомендаций» вместе с Методическими рекомендациями «Создание современного инклюзивного образовательного пространства для детей с ограниченными возможностями здоровья и детей-инвалидов на базе образовательных организаций, реализующих дополнительные общеобразовательные программы в субъектах Российской Федерации».
2. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
3. Приказ Министерства образования Калининградской области от 26 июля 2022 года № 912/1 «Об утверждении Плана работы по реализации Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года, I этап (2022 - 2024 годы) в Калининградской области и Целевых показателей реализации Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года в Калининградской области».
4. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 года № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
5. Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

Для педагога:

1. Козлова В.А., Робототехника в образовании, Пермь, 2011 г.
2. Вонг У. Основы программирования для «чайников» (+CD-ROM). — Киев: Диалектика, 2007. — 336 с/
3. Давидов П. Д., Марченко А. Л. Бейсик для начинающих. - М.: Наука, 1994 г.
4. Очков В. Ф., Рахаев М. А. Этюды на языках QBasic, QuickBasic и Basic Compiler — М.: Финансы и статика, 1995. — 386 с.
5. Сафронов И. К. Бейсик в задачах и примерах. — СПб: БХВ-Петербург, 2006. -320 с.б. Волкова С.И. «Конструирование», - М: «Просвещение», 2010 .
7. Селезнева Г.А. Сборник материалов для руководителей ЦРИ. Игры. ЗОУДОУ г.Москвы.- М.:2007.

Информационное обеспечение программы

Интернет-ресурсы:

1. www.school.edu.ru/int
2. <http://www.prorobot.ru>
3. <http://www.nnxt.blogspot.ru>
4. <http://www.ielf.ucoz.ru>
5. <http://www.fiolet-korova.ru>
6. <http://www.mindstorms.ru>
7. <http://www.lego56.ru>
8. <http://www.robot-develop.org>
9. <http://www.lego.detmir.ru>
10. <http://www.membrana.ru>. Люди. Идеи. Технологии.
11. <http://www.3dnews.ru>. Ежедневник цифровых технологий. О роботах на русском языке
12. <http://www.all-robots.ru> Роботы и робототехника.
13. <http://www.ironfelix.ru> Железный Феликс. Домашнее роботостроение.
14. <http://www.robotclub.ru> РобоКлуб. Практическая робототехника.
15. <http://www.robot.ru> Портал Robot.Ru Робототехника и Образование.
16. <http://www.rusandroid.ru>. Серийные андроидные роботы в России.