

Управление образования Артемовского муниципального округа
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №14»

Принята на заседании
Педагогического совета:
от «27» августа 2025 года
Протокол № 1

Утверждаю:
Директор МБОУ «СОШ №14»

/А.Н. Тряпочкина
Приказ № 46/о
от «28» августа 2025 года

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности
«Робототехника»**

Возраст обучающихся: 10-14 лет
Срок реализации: 1 год

Автор-составитель:
Вдовина Галина Ивановна,
педагог дополнительного образования

п. Красногвардейский, 2025

1. Основные характеристики обще развивающей программы

1.1. Пояснительная записка

1.1.1. Программа дополнительного образования «Робототехника» является общеобразовательной обще развивающей программой технической направленности.

1.1.2. Актуальность обще развивающей программы

Программа разработана в соответствии со следующими нормативно-правовыми актами:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее – ФЗ).

2. Федеральный закон Российской Федерации от 14.07.2022 № 295-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации».

3. Федеральный закон Российской Федерации от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребёнка в Российской Федерации» (в редакции 2013 г.).

4. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утверждённая распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р.

5. Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года».

6. Указ Президента Российской Федерации от 09.11.2022 № 809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей».

7. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодёжи» (далее – СанПиН).

8. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 г. № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм».

9. Постановление Правительства Российской Федерации от 11.10.2023 № 1678 «Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».

10. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05.05.2018 № 298 «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».

11. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (далее – Порядок).

12. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей».

13. Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 г. № 882/391 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ».

14. Письмо Минобрнауки России № 09-3242 от 18.11.2015 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»).

15. Письмо Минобрнауки России от 28.08.2015 № АК-2563/05 «О Методических рекомендациях» (вместе с «Методическими рекомендациями по организации образовательной деятельности с использованием сетевых форм реализации образовательных программ»).

16. Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 30.12.2022 № АБ-3924/06 «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»).

17. Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 07.05.2020 № ВБ-976/04 «Рекомендации по реализации внеурочной деятельности, программы воспитания и социализации и дополнительных общеобразовательных программ с применением дистанционных образовательных технологий».

18. Приказ Министерства образования и молодёжной политики Свердловской области от 30.03.2018 № 162-Д «Об утверждении Концепции развития образования на территории Свердловской области на период до 2035 года».

Приказ Министерства образования и молодёжной политики Свердловской

области от 29.06.2023 № 785-Д «Об утверждении Требований к условиям и порядку оказания государственной услуги в социальной сфере «Реализация дополнительных образовательных программ в соответствии с социальным сертификатом».

Актуальность данной программы обусловлена тем, что полученные на занятиях знания, становятся для обучающихся необходимой теоретической и практической основой их дальнейшего участия в техническом творчестве, в выборе будущей профессии, в определении жизненного пути. Овладев же навыками творчества сегодня, они в дальнейшем сумеют применить их с нужным эффектом в своих трудовых делах.

1.1.3. Отличительные особенности программы

Программа помогает раскрыть творческий потенциал обучающегося, определить его резервные возможности, осознать свою личность в окружающем мире, способствует формированию стремления стать мастером, исследователем, новатором.

Особенностью данной программы является нацеленность на конечный результат, т.е. ребенок создает не просто внешнюю модель робота, дорисовывая в своем воображении его возможности. Ребенок создает действующее устройство, которое решает поставленную задачу.

Программа плотно связана с массовыми мероприятиями в научно-технической сфере для детей (турнирами, состязаниями и проектной деятельностью), что позволяет, не выходя за рамки учебного процесса, принимать активное участие в конкурсах различного уровня: от муниципального до международного.

Дополнительным преимуществом изучения робототехники является создание команды единомышленников и ее участие в олимпиадах по робототехнике, что значительно усиливает мотивацию детей и подростков к получению знаний.

1.1.4. Адресат программы. Возраст учащихся, участвующих в реализации программы «Робототехника», - 10-14 лет. Занятия групповые.

Наполняемость групп: 10-15 человек; могут заниматься и мальчики, и девочки. Набор производится по желанию учащихся с согласия их родителей.

1.1.5. Объём и срок освоения программы

Программа рассчитана на 1 год

Общее количество учебных часов - 102 часа:

1.1.6. Особенности организации образовательного процесса

- **Режим занятий** реализации общеразвивающей программы

Продолжительность одного академического часа – 40 минут.

Общее количество часов в неделю – 3 часа.

Занятия проводятся 1 раз в неделю по 3 часа, продолжительность перерывов между занятиями – 10 минут.

- **Форма обучения:** очная

• **Формы организации образовательного процесса:** групповая, индивидуально-групповая, фронтальная

• **Форма реализации образовательной программы:**
традиционная модель.

• **Формы проведения занятий:** комбинированные, лабораторное занятие, практическое занятие, экскурсии, мастер-классы, творческие мастерские, лекции.

Методы обучения: словесные, наглядные, практические, исследовательские.

Формы подведения итогов: устный опрос; тест; анализ работ, взаимоанализ работ, викторина, проект, лабораторная работа, выставка работ, квест-игра.

1.2. Цель и задачи общеразвивающей программы

Цель: развитие научно-технического и творческого потенциала личности школьника, с использованием возможностей различных видов конструкторов и робототехники, обеспечивающих мотивацию, поддержку индивидуальности и позитивную социализацию детей через игру и общение.

Задачи:

Образовательные:

- формировать первичные представления о робототехнике, ее значении в жизни человека, о профессиях, связанных с изобретением и производством технических средств;

- развивать продуктивную (конструкторскую) деятельность: обеспечить освоение детьми основных приёмов сборки робототехнических средств;
 - содействовать формированию элементов учебной деятельности (понимание задачи, инструкций и правил, осмысленное применение освоенного способа в разных условиях, навыки контроля, самооценки и планирования действий);

Развивающие:

- развивать интерес к конструированию и моделированию, стимулировать детское научно-техническое творчество;
- формировать основы безопасности собственной жизнедеятельности и окружающего мира;
- формировать представление о правилах безопасного поведения при работе с электротехникой, инструментами, необходимыми при конструировании робототехнических моделей.

Воспитательные:

- воспитывать ценностное отношение к собственному труду, труду других людей и его результатам;
- формировать навыки сотрудничества: работа в коллективе, в команде, малой группе (в паре).

1.3. Планируемые результаты:

Предметные:

по окончании обучения школьники будут знать:

- составляющие наборов Lego Education;
- названия основных деталей конструктора;
- работу основных механизмов и передач;

уметь:

- собирать простые схемы с использованием различных деталей lego;
- собирать динамические модели;
- работать в группе.

Личностные результаты:

- критическое отношение к информации и избирательность её восприятия;
- осмысление мотивов своих действий при выполнении заданий;
- развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;

- развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности – качеств весьма важных в практической деятельности любого человека;
- развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления;
- начало профессионального самоопределения, ознакомление с миром профессий, связанных с робототехникой.

Метапредметные результаты:

- принимать учебную задачу, планировать учебную деятельность, осуществлять итоговый и пошаговый контроль реализации поставленной задачи;
- адекватно воспринимать оценочные суждения педагога и товарищей;
 - различать способ и результат действия;
 - вносить корректизы в действия с учетом сделанных ошибок;
 - в сотрудничестве с педагогом ставить новые учебные задачи;
 - проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- осуществлять поиск информации; использовать средства информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных, познавательных и творческих задач;
- осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; проводить сравнение, классификацию по заданным критериям;
 - устанавливать аналогии, причинно-следственные связи;
 - аргументировать свою точку зрения, выслушивать собеседника и вести диалог, признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою.

1.4. Содержание общеразвивающей программы

Учебный план

| № | Название разделов, тем | количество часов | | | Форма промежуточной (итоговой) аттестации |
|------|---|------------------|----------|----------|---|
| | | всего | теория | практика | |
| 1. | Раздел №1. Введение в историю и идею робототехники | 4 | 3 | 1 | |
| 1.1 | Вводное занятие. Знакомство. Правила техники безопасности. Что такое робот? | 1 | 1 | - | |
| 1.2. | Виды современных роботов. Информация, информатика, | 1 | 1 | - | |

| | | | | | |
|---------------|---|------------|-----------|-----------|--|
| | робототехника, автоматы. | | | | |
| 1.3. | Идея создания роботов. Возникновение и развитие робототехники. | 1 | 0.5 | 0.5 | |
| 1.4. | Знакомство с технической деятельностью человека. Знакомство с некоторыми условными обозначениями графических изображений. | 1 | 0.5 | 0.5 | |
| 2. | Раздел №2. Первые шаги в робототехнику. Изучение технологий | 30 | 8 | 22 | |
| 2.1. | Знакомство с конструктором LEGO Education Mindstorms EV3. Исследование элементов конструктора и видов их соединения. Мотор и ось. | 2 | 1 | 1 | |
| 2.2. | Зубчатые колёса. Понижающая зубчатая передача. Повышающая зубчатая передача. | 4 | 1 | 3 | |
| 2.3. | Управление датчиками и моторами при помощи программного обеспечения EV3. | 4 | 1 | 3 | |
| 2.4. | Ременная передача. | 4 | 1 | 3 | |
| 2.5. | Снижение и увеличение скорости. | 4 | 1 | 3 | |
| 2.6. | Червячная зубчатая передача. | 4 | 1 | 3 | |
| 2.7. | Рычаги. | 4 | 1 | 3 | |
| 2.8. | Блок «Цикл». Блок «Переключатель». | 4 | 1 | 3 | |
| 3. | Раздел №3. Основы построения конструкций, устройства, приводы | 65 | 12 | 53 | |
| 3.1. | Конструкция: понятие, элементы. Основные свойства конструкции. | 3 | 3 | - | |
| 3.2. | Манипуляционные системы роботов. Системы передвижения мобильных роботов. Сенсорные системы. | 20 | 6 | 14 | |
| 3.3. | Устройства управления роботов. Особенности устройства других средств робототехники. Классификация приводов. | 9 | 3 | 6 | |
| 3.4. | Готовые схемы-шаблоны сборки конструкций. | 33 | 0 | 33 | |
| 4. | Раздел 4. Итоговая работа | 3 | 1 | 2 | Творческая проектная работа по итогам года |
| Итого: | | 102 | 24 | 78 | |

Содержание учебного плана

Раздел 1. Введение в историю и идею робототехники.

Теория.

Вводное занятие. Знакомство. Правила техники безопасности. Что такое робот? Идея создания роботов. Возникновение и развитие робототехники. Виды современных роботов. Информация, информатика, робототехника, автоматы. Знакомство с технической деятельностью человека. Знакомство с некоторыми условными обозначениями графических изображений.

Практика.

Наброски на бумажном носителе собственной идеи робота в виде упрощённого чертежа с текстовым описанием его технических особенностей и возможного применения. Совершенствование чертежа с использованием условных обозначений.

Раздел 2. Первые шаги в робототехнику. Изучение технологий.

Теория.

Знакомство с конструктором LEGO Education Mindstorms EV3. Исследование элементов конструктора и видов их соединения. Мотор и ось. Зубчатые колёса. Понижающая зубчатая передача. Повышающая зубчатая передача. Управление датчиками и моторами при помощи программного обеспечения EV3. Ременная передача. Снижение и увеличение скорости. Червячная зубчатая передача. Рычаги. Блок «Цикл». Блок «Переключатель».

Практика.

Создание первых простейших моделей машин с использованием конструктора LEGO. Создание простейших моделей транспортных средств с прямым управлением и возможностью изменения скорости передвижения за счёт манипулирования зубчатой передачей крутящего момента. Построение простых алгоритмов для автономной работы моделей ТС. Построение моделей ТС, движущихся за счёт ременной передачи по аналогии с зубчатой. Построение моделей ТС, движущихся за счёт червячной передачи. Построение алгоритмов, содержащих циклические элементы.

Раздел 3. Основы построения конструкций, устройства, приводы.

Теория.

Конструкция: понятие, элементы. Основные свойства конструкции. Манипуляционные системы роботов. Системы передвижения мобильных роботов. Сенсорные системы. Устройства управления роботов. Особенности устройства других средств робототехники. Классификация приводов. Готовые схемы-шаблоны сборки конструкций.

Практика.

Использование моторов для создания простейших манипуляторов и их базовое программирование. Построение роботов, производящих

манипуляции либо движение, реагируя на датчики касания, цвета и дистанции. Построение роботов и их программирование по готовым схемам сборки.

Раздел 4. Итоговая работа.

Теория.

Этапы выполнения проектной работы: постановка проблемы, определение цели и задач, составление плана выполнения самостоятельной работы, расчет количества необходимых материалов, выполнение работы, самоанализ выполненной работы.

Практика:

Разработка темы проекта. Конструирование модели, её программирование. Презентация модели. Подготовка итоговой выставки работ учащихся за учебный год. Рефлексия образовательных результатов учащихся.

2. Организационно-педагогические условия

2.1. Календарный учебный график на 2025-2026 учебный год

| Год обучения | Дата начала обучения | Дата окончания обучения | Количество учебных недель | Количество учебных дней | Количество учебных часов | Режим занятий |
|--------------|----------------------|-------------------------|---------------------------|-------------------------|--------------------------|------------------------------|
| 1 год | 1 сентября | 26 мая | 34 | 68 | 102 | 1 занятие по 3 часа в неделю |

Каникулы:

25 октября- 04 ноября

29 декабря – 11 января

21 марта – 29 марта

26 мая – 31 августа

2.2. Условия реализации программы

- **материально-техническое обеспечение:** столы, наборы конструкторов LEGO Mindstorms, ноутбук, компьютер, поля для соревнований.
- **методические материалы:** технологические карты сборки конструктора, чертежи, схемы, эскизы.

2.3. Формы аттестации / контроля и оценочные материалы

Проверка полученных умений, навыков и знаний осуществляется на контрольных занятиях, а также в процессе участие обучающихся в соревнованиях разного уровня, профильных конференциях и семинарах, внутренних соревнованиях.

Текущий контроль усвоения теоретического материала осуществляется с помощью опроса (зачета) по отдельным темам (разделам).

Основным результатом обучения является творческая работа – создание и программирование робототехнического устройства собственной

конструкции.

Аттестация по итогам освоения программы проводится в форме итогового зачета по разделам программы и защиты творческого проекта (Приложение 3).

Формой *итогового контроля* также может являться результативное участие обучающегося в конкурсных мероприятиях муниципального, городского и более высокого уровней.

Для оценивания результатов текущей и промежуточной диагностики используется уровневая система: низкий, средний и высокий уровень. В начале учебного года проводиться собеседование, с целью выявления начальных умений и навыков, мотивации поступления в объединение. Во время всего периода обучения применяются тесты на развитие памяти, мышления, воображения.

Оценочный лист заполняется педагогом в конце учебного года по результатам наблюдений, тестирования и выполнения практических заданий.

Оценочный лист по итогам обучения по дополнительной общеразвивающей программе «Робототехника»

| Критерии оценки | Низкий уровень | Средний уровень | Высокий уровень |
|---|----------------|-----------------|-----------------|
| Знают | | | |
| правила безопасной работы; | | | |
| основные компоненты конструкторов LEGO; | | | |
| конструктивные особенности различных моделей, сооружений и механизмов; | | | |
| виды подвижных и неподвижных соединений в конструкторе; | | | |
| Умеют | | | |
| 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); | | | |
| создавать модели при помощи специальных элементов по разработанной схеме, по собственному замыслу. | | | |

Критерии оценивания знаний, умений и навыков обучающихся

| Параметры оценивания | Уровни освоения программы |
|----------------------|---------------------------|
|----------------------|---------------------------|

| | Высокий | Средний | Низкий |
|--|--|--|--|
| Практические навыки работы с конструктором. | Обучающийся самостоятельно собирает робота. | Обучающийся пытается самостоятельно собрать робота, прибегает к помощи педагога. | Обучающийся не знает основ конструирования роботов. |
| Программирование типовых роботов с помощью «внутреннего» языка программирования. | Обучающийся свободно ориентируется в программном обеспечении. Хорошо владеет навыками составления программ. Последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы. | Обучающийся знает основные элементы программного обеспечения. Удовлетворительно владеет навыками составления программ, но не укладывается в заданные временные сроки. С ошибками отвечает на поставленные вопросы. | Обучающийся испытывает затруднения в нахождении требуемых команд. С трудом демонстрирует навыки составления программ. Не укладывается в заданные временные рамки |

3. Список литературы

Нормативные документы

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее – ФЗ).
2. Федеральный закон Российской Федерации от 14.07.2022 № 295-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации».
3. Федеральный закон Российской Федерации от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребёнка в Российской Федерации» (в редакции 2013 г.).
4. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утверждённая распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р.
5. Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года».
6. Указ Президента Российской Федерации от 09.11.2022 № 809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей».
7. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодёжи» (далее – СанПиН).
8. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 г. № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм».
9. Постановление Правительства Российской Федерации от 11.10.2023 № 1678 «Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».
10. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05.05.2018 № 298 «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».
11. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (далее – Порядок).

12. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей».

13. Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 г. № 882/391 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ».

14. Письмо Минобрнауки России № 09-3242 от 18.11.2015 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»).

15. Письмо Минобрнауки России от 28.08.2015 № АК-2563/05 «О Методических рекомендациях» (вместе с «Методическими рекомендациями по организации образовательной деятельности с использованием сетевых форм реализации образовательных программ»).

16. Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 30.12.2022 № АБ-3924/06 «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»).

17. Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 07.05.2020 № ВБ-976/04 «Рекомендации по реализации внеурочной деятельности, программы воспитания и социализации и дополнительных общеобразовательных программ с применением дистанционных образовательных технологий».

18. Приказ Министерства образования и молодёжной политики Свердловской области от 30.03.2018 № 162-Д «Об утверждении Концепции развития образования на территории Свердловской области на период до 2035 года».

19. Приказ Министерства образования и молодёжной политики Свердловской области от 29.06.2023 № 785-Д «Об утверждении Требований к условиям и порядку оказания государственной услуги в социальной сфере «Реализация дополнительных образовательных программ в соответствии с социальным сертификатом».

Литература, использованная для составления программы

1. Д.Павлов., Л.Босова., М.Ревякин. Робототехника для 2-4 классов в 4-х частях. Бином. Лаборатория знаний. 2019г.

2. А.Белиовский., Л.Белиовская. Программируем микрокомпьютер NXT в LabVIEW. Изд. ДМК-пресс. 2010г.
3. Робототехника и образование: школа, университет, производство: материалы Всерос. науч.-практ. конф. Издательство: Пермский университет. Год: 2018.
4. Виктор Тарапата, Надежда Самылкина. Робототехника в школе. Методика, программы, проекты. Издательство: Лаборатория знаний. Год: 2017.
5. Индустрия развлечений. ПервоРобот. Книга для учителя и сборник проектов. LEGO Group, перевод ИНТ, - 87 с., илл.
6. Филиппов С.А. Робототехника для детей и родителей. – СПб: Наука, 2010, 195 стр.
7. Денис Копосов. Технология. Робототехника. 6 класс. Учебное пособие. 2017г.
8. Книга учителя LEGO Education WeDo (электронное пособие)

Интернет-источники

1. <http://www.lego.com/ru-ru/>
2. <http://education.lego.com/ru-ru/preschool-and-school>
3. <http://фгос-игра.РФ>
4. <http://www.hunarobo.ru>
5. Сайт «Мир LEGO»: <http://www.lego-le.ru/>
6. Журналы LEGO: <http://www.lego-le.ru/mir-lego/jurnali-lego.html>
8. Журналы LEGO: <http://www.lego-le.ru/mir-lego/jurnali-lego.html>

Литература для обучающихся и родителей

1. Сайт LEGO Education, <https://education.lego.com/ru-ru>
2. Журналы LEGO: <http://www.lego-le.ru/mir-lego>