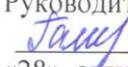


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 18»
Изобильненского муниципального округа Ставропольского края

Согласовано:
Руководитель ЦО
 Е.В.Галигузова
«28» августа 2024 г.



Утверждаю
Директор МБОУ «СОШ №18» ИМОСК
С.И.Чепетова
Приказ № 341-пр от 28.08.2024



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса внеурочной деятельности

Робототехника

для 6-9 классов с использованием
оборудования центра «Точка роста»
на 2024/25 учебный год

Педагог дополнительного образования:
Опилат В.И

Рабочая программа внеурочной деятельности естественнонаучной направленности «Робототехника» с использованием оборудования центра «Точки роста» для 6-9 классов основной школы составлена и разработана в соответствии с:

- Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 31.07.2020) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2020);
- требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897) (ред. 21.12.2020);
- Паспортом национального проекта «Образование» президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 № 16);
- Государственной программой Российской Федерации «Развитие образования» (утв. Постановлением Правительства РФ от 26.12.2017 № 1642 (ред. от 22.02.2021) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования»;
- учебным планом и основной образовательной программы ООО МОУ «Ильинская ООШ»;
- Методическими рекомендациями по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров естественнонаучной и технологической направленностей («Точка роста») (Утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. № Р- 6).

Пояснительная записка

Проблема организации внеурочной деятельности в соответствии с ФГОС второго поколения становится одним из ключевых вопросов современного образования. Внеурочная деятельность в соответствии с требованиями

Стандарта организуется по основным направлениям развития личности:

спортивно-оздоровительное, общеинтеллектуальное, социальное, духовно-нравственное, общекультурное.

В нашем образовательном учреждении имеется опыт организации внеурочной деятельности на ступени начального общего образования.

Учитывая интерес к реализуемым программам, наличие ресурсов для их реализации педагогами школы, планируются на ступени основного общего образования направления деятельности.

Программа относится к общеинтеллектуальному направлению внеурочной деятельности обучающихся 6-9 классов, срок реализации программы 5 лет. Данная программа является логическим продолжением программ внеурочной деятельности в начальной школе в рамках ФГОС НОО. Программа составлена с учетом требований ФГОС ООО.

Актуальность выбранного направления определяется ведущей ролью

умственной деятельности. Вся жизнь человека постоянно ставит перед ним острые и неотложные задачи и проблемы. Возникновение таких проблем, трудностей, неожиданностей означает, что в окружающей нас действительности есть еще много неизвестного, скрытого. Следовательно, нужно все более глубокое познание мира, открытие в нем все новых и новых процессов, свойств и взаимоотношений людей и вещей. Поэтому, какие бы новые веяния, рожденные требованиями времени, ни проникали в школу, как бы ни менялись программы и учебники, формирование культуры интеллектуальной деятельности учащихся всегда было и остается одной из основных общеобразовательных и воспитательных задач. Интеллектуальное развитие – важнейшая сторона социализации личности обучающегося.

Развитый интеллект, в рамках проектной деятельности, отличает активное отношение к окружающему миру, стремление выйти за пределы известного, активность ума, наблюдательность, способность выделять в явлениях и фактах их существенные стороны и взаимосвязи; системность, обеспечивающая внутренние связи между задачей и средствами, необходимыми для наиболее рационального ее самостоятельности, которая проявляется как в познании, так и в практической деятельности, поиске новых путей действительности.

Доказано, что интеллектуальное развитие – непрерывный процесс, совершающийся в учении, труде, играх, жизненных ситуациях, и что оно наиболее интенсивно происходит в ходе активного усвоения и творческого применения знаний, т.е. в актах, которые содержат особенно ценные операции для развития интеллекта. Организация внеурочной деятельности в рамках проектного направления, как достаточно сложной формы деятельности, продолжение предметных линий и использованием эффективных форм проведения занятий, позволит успешно решать проблемы развития интеллекта обучающихся.

Цели курса:

- развитие общеучебных умений и навыков на основе средств и методов робототехники, в том числе овладению умениями работать с различными видами информации, самостоятельно планировать и осуществлять индивидуальную и коллективную информационную деятельность, представлять и оценивать ее результаты;
- целенаправленное формирование таких общеучебных понятий, как «объект», «система», «модель», «алгоритм» и др.;
- воспитание ответственного и избирательного отношения к технологиям; развитию познавательных, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики за счет развития представлений об робототехники;

Задачи курса:

- дать первоначальные знания о конструкции робототехнических устройств;
- научить приемам сборки и программирования робототехнических устройств;
- сформировать общенаучные и технологические навыки конструирования и проектирования;
- ознакомить с правилами безопасной работы с инструментами
- формировать творческое отношение к выполняемой работе;
- воспитывать умение работать в коллективе, эффективно распределять обязанности.

- развивать творческую инициативу и самостоятельность;
- развивать психофизиологические качества учеников: память, внимание, способность логически мыслить, анализировать, концентрировать внимание на главном.
- Развивать умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.

Содержание программы внеурочной деятельности «Робототехника». 6-9 класс (102 часа, 3 часа в неделю)

Раздел 1. Введение в робототехнику.

Вводное занятие. Инструктаж по охране труда, пожарной безопасности.

Инструктаж по охране труда, пожарной безопасности и антитеррористической защищенности. Формирование группы. Цели и задачи курса «Робототехника». Планы на текущий учебный год. Возможности робототехнических устройств. Три закона робототехники.

Раздел 2. Основы робототехники.

Устройство двигателей и модулей.

Введение в робототехнику: история развития робототехники, понятие «робот», поколение роботов их классификация. Устройство двигателей и модулей.

Инструменты необходимые для сборки-разборки моделей.

Основные меры безопасности при работе с инструментами. Разметочные измерительные инструменты, плоскогубцы, пассатижи, круглогубцы, отвёртки, шестигранные и рожковые ключи, плашки под болты и гайки и др.

Изучение и правила работы с инструкцией. Схемы электрической цепи. Чтение чертежей.

Обучающие инструкционные и демонстрационные диски моделей роботов. Конструкторский документ. Графическое изображение объекта. Технический чертёж. Формат, масштаб, линии чертежа, полки-выноски, шрифт, обозначение и т.д. Разбор чертежей и схем выбранных к дальнейшей сборке роботов. Чтение чертежей и схем.

Раздел 3. Сборка моделей роботов и программирование.

№	Наименование разделов (тем)	Кол-во часов по программе	В том числе на проведение	
			Практ. работ	Контр. работ
6-9 класс				
	Тема 1. Введение в робототехнику.	5	0	0
	Тема 2. Сборка моделей роботов и программирование.	95	55	0
	Тема 3. Повторение	2	0	0

Сборка моделей роботов по готовым картам:

Инструкция по сборке обычной машинки.

Навыки программирования в текстовой среде «Robotrack»

Работа со средой Robotrack

Программирование и сборка моделей роботов без готовых карт

Цветовой ключ, Строительный «Уровень». Точный угловой поворот: на 30, 45, 120 градусов. Рисуем квадрат, ромб, восьмигранник. Вывод показаний датчика магнитного поля на экран. Дальномер. Вывод координат положения на экран. Индикатор освещенности, Цветовой дублер. Информация о

движении, Спидометр. Магнитный анализатор. Счетчик нажатий. Кодовый замок. Счетчик черных штрихов. Таймер на 20 секунд. Эмоциональные цвета. Спидометр (м/с) в зависимости от диаметра колеса (4.5 см, 6.5 см.). Движение по черной линии с 1, 2 и 3 ИК датчиками. Дистанционное управление. Управляемое пианино. Дистанционное управление сервомотором. Дистанционный выключатель. Машинка с 6 скоростями. Шумомер. Цветовой анализатор. Вращение по кругу по часовой стрелке, против часовой стрелки. Движение вперед 10 секунд, вперед 5 секунд, назад 10 секунд, назад 5 секунд. Движение по спирали. Маячок. Индикация наклона. Ускоритель, ускоренное движение назад. Качели. Цветовой замок.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Обучение внеурочной деятельности «Робототехника» направлено на достижение обучающимися следующих результатов:

Личностные результаты:

наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;
понимание роли информационных процессов в современном мире;
владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;
способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

Метапредметные результаты:

владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;

владение информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

оценивать правильность выполнения учебной задачи;
владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т.д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;
ИКТ-компетентность – широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства (обращение с устройствами ИКТ; фиксация изображений и звуков; создание письменных сообщений; создание графических объектов; создание музыкальных и звуковых сообщений; создание, восприятие и использование гипермедиа-сообщений; коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации).

Предметные результаты:

формирование информационной и алгоритмической культуры;
формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;
развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях;
знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Учебно-методическое обеспечение учебного процесса предусматривает использование УМК (учебно-методических комплексов) по информатике с 5 по 9 классы.

1. Авторская программа Босовой Л.Л. «Программа курса информатики и ИКТ для 5-9 классов средней общеобразовательной школы», изданной в сборнике «Информатика. Программы для общеобразовательных учреждений 2-11 классы / Составитель М.Н. Бородин. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018».
2. Босова Л.Л. Информатика и ИКТ. 5-9 класс: методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018
3. Босова Л.Л. Информатика : учебник для 5, 6, 7, 8 и 9 классов. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017.

Календарно-тематическое планирование.6-9 класс

№	Дата		Тема урока	Форма организации урока	Виды учебной деятельности
	План	Факт			
Тема 1. Введение в робототехнику (2ч).					
1			Возможности робототехник и	Комбинированный урок	Определить: Цели изучения курса робототехники. Техника безопасности и организация рабочего места
2			Три закона робототехник и	Комбинированный урок	Определить: Три закона робототехники
Тема 2. Основы робототехники (3ч.).					
3			Устройство двигателей и модулей	Комбинированный урок	Определить: Введение в робототехнику: история развития робототехники, понятие «робот», поколение роботов их классификация.
4			Сборка-разборка моделей	Комбинированный урок	Определить: Разметочные измерительные инструменты, плоскогубцы, пассатижи, круглогубцы, отвёртки, шестигранные и рожковые ключи, плашки под болты и гайки и др
5			Правила работы	Комбинированный урок	Определить: Чтение чертежей и схем
Тема 3. Сборка моделей роботов (95ч.).					
6			Карты сборки	Комбинированный урок	Определить: Объект - модель
7			Игра «Кто быстрее?»	Урок-практикум	Конструировани е модели «Кто быстрее?»
8			Игра «Кто быстрее?»»,	Урок-практикум	Конструировани е модели «Кто быстрее?»
9			Знакомство с понятием «Инерция»,	Урок-практикум	Конструировани е модели инерционной машинки
10			Знакомство с понятием «Инерция»	Урок-практикум	Конструировани е модели инерционноймашинки
11			Гаражный парктроник	Урок-практикум	Конструировани е модели парктроника
12			Гаражный парктроник	Урок-практикум	Конструировани е модели парктроника

13			Робот-светлячок	Урок-практикум	Конструировани е модели Робота-Светлячок
14			Робот-светлячок	Урок-практикум	Конструировани е модели Робота-светлячок
15			Дом с привидениями	Урок-практикум	Конструировани е модели «Дом с привидениями»
16			Дом с привидениями	Урок-практикум	Конструировани е модели «Дом с привидениями»
17			Обычная машинка	Урок-практикум	Конструировани е модели обычной машинки
18			Обычная машинка	Урок-практикум	Конструировани е модели обычной машинки
19			Обычная машинка	Урок-практикум	Конструировани е модели обычной машинки
20			Машинка с датчиком поворота вала	Урок-практикум	Конструировани е модели машинки с датчиком поворота вала (энкодер)
21			Машинка с датчиком поворота вала	Урок-практикум	Конструировани е модели машинки с датчиком поворота вала (энкодер)
22			Машинка с датчиком поворота вала	Урок-практикум	Конструировани е модели машинки с датчиком поворота вала (энкодер)
23			Машинка с датчиком касания	Урок-практикум	Конструировани е модели машинки с датчиком касания
24			Машинка с датчиком касания	Урок-практикум	Конструировани е модели машинки с датчиком касания
25			Машинка с датчиком касания	Урок-практикум	Конструировани е модели машинки с датчиком касания
26			Машинка с датчиком касания	Урок-практикум	Конструировани е модели машинки с датчиком касания
27			Машинка с датчиком цвета	Урок-практикум	Конструировани е модели машинки с датчиком цвета

28			Машинка с датчиком цвета	Урок-практикум	Конструированы модели машинки с датчиком цвета
29			Машинка с датчиком цвета	Урок-практикум	Конструированы модели машинки с датчиком цвета
30			Машинка с ИК-датчиками	Урок-практикум	Конструированы модели машинки с ИК- датчиками
31			Машинка с ИК-датчиками	Урок-практикум	Конструированы модели машинки с ИК- датчиками
32			Машинка с ИК-датчиками	Урок-практикум	Конструированы модели машинки с ИК- датчиками
32			Работа со средой Robotrack	Урок-практикум	Программирование в среде «Robotrack»
33			Движение по прямой	Урок-практикум	Программирование в среде «Robotrack» алгоритма движения по прямой
34			Движение с различными скоростями	Урок-практикум	Программирование в среде «Robotrack» алгоритма движения с различными скоростями
35			Движение по кривой	Урок-практикум	Программирование в среде «Robotrack» алгоритма движения по кривой
36			Перемещение объекта	Урок-практикум	Программирование в среде «Robotrack» алгоритма захвата объекта
37			Встроенный светодиод	Урок-практикум	Программирование в среде «Robotrack» индикации встроенного светодиода
38			Целочисленные переменные	Урок-практикум	Программирование в среде «Robotrack», работа с целочисленными переменными
39			Целочисленные переменные	Урок-практикум	Программирование в среде «Robotrack», работа с целочисленными переменными
40			Целочисленные переменные	Урок-практикум	Программирование в среде «Robotrack», работа с целочисленными переменными
41			Математика	Урок-практикум	Программирование в среде «Robotrack», работа математическими операторами

42			Математика	Урок-практикум	Программирование в среде «Robotrack», работа математическими операторами
43			Условия. Циклы. Логика	Урок-практикум	Программирование в среде «Robotrack», работа математическими операторами
44			Случайные числа	Урок-практикум	Программирование в среде «Robotrack», работа с переменными
45			Логические переменные	Урок-практикум	Программирование в среде «Robotrack», работа с переменными
46			Цикл со счётчиком	Урок-практикум	Программирование в среде «Robotrack», работа математическими операторами
47			Основы тригонометрии	Урок-практикум	Программирование в среде «Robotrack», работа математическими операторами
48			Встроенные кнопки	Урок-практикум	Программирование в среде «Robotrack», работа со вспомогательным инструментарием
49			Датчик касания	Урок-практикум	Программирование в среде «Robotrack», работа со вспомогательным инструментарием
50			Гироскоп	Урок-практикум	Программирование в среде «Robotrack», работа со вспомогательным инструментарием
51			Освещенность	Урок-практикум	Программирование в среде «Robotrack», работа со вспомогательным инструментарием
52			Датчик цвета. ИК-датчик	Урок-практикум	Программирование в среде «Robotrack», работа со вспомогательным инструментарием
53			Ультразвуковой датчик расстояния	Урок-практикум	Программирование в среде «Robotrack», работа со вспомогательным инструментарием
54			Вывод текста на дисплей	Урок-практикум	Программирование в среде «Robotrack», работа со вспомогательным инструментарием
55			Вывод значений на дисплей	Урок-практикум	Программирование в среде «Robotrack», работа со вспомогательным инструментарием
56			Вывод фигур на дисплей	Урок-практикум	Программирование в среде «Robotrack», работа со вспомогательным инструментарием

57			Управление через Bluetooth	Урок-практикум	Программирование в среде «Robotrack», освоение Производственная спецификация беспроводных персональных сетей
58			Оси управления	Урок-практикум	Программирование в среде «Robotrack», освоение производственная спецификация беспроводных персональных сетей
59			Кнопки управления через Bluetooth	Урок-практикум	Программирование в среде «Robotrack», освоение производственная спецификация беспроводных персональных сетей
60			Оси гироскопа	Урок-практикум	Программирование в среде «Robotrack», освоение производственная спецификация беспроводных персональных сетей
61			Режим отладки	Урок-практикум	Программирование в среде «Robotrack»
62			Пищалка	Урок-практикум	Программирование в среде «Robotrack»
63			ABS	Урок-практикум	Программирование в среде «Robotrack»
64			Процедуры. EEPROM	Урок-практикум	Программирование в среде «Robotrack»
65			Запись на SD-карту	Урок-практикум	Программирование в среде «Robotrack»
66			Порты Ардуино	Урок-практикум	Программирование в среде «Robotrack»
67			Энкодер	Урок-практикум	Программирование в среде «Robotrack»
68			Масштабирование	Урок-практикум	Программирование в среде «Robotrack»
69			Массивы	Урок-практикум	Программирование в среде «Robotrack»
70			Акселерометр	Урок-практикум	Программирование в среде «Robotrack»
71			Пройденный путь	Урок-практикум	Программирование в среде «Robotrack»
72			Осциллограф	Урок-практикум	Программирование в среде «Robotrack»
73			Осторожный пешеход	Урок-практикум	Программирование в среде «Robotrack», работа математическими операторами

74		Выход из лабиринта	Урок-практикум	Программирование в среде «Robotrack», работа с переменными
75		Потерявшийся ребенок	Урок-практикум	Программирование в среде «Robotrack», работа с переменными
76		Ультрафон	Урок-практикум	Программирование в среде «Robotrack», работа математическими операторами
77		Ультрафон 2	Урок-практикум	Программирование в среде «Robotrack», работа математическими операторами
78		Охранник. Сигнализация	Урок-практикум	Программирование в среде «Robotrack», работа со вспомогательным инструментарием
79		Подъемный кран	Урок-практикум	Программирование в среде «Robotrack», работа со вспомогательным инструментарием
80		Спринтер	Урок-практикум	Программирование в среде «Robotrack», работа со вспомогательным инструментарием
81		Суеверный робот	Урок-практикум	Программирование в среде «Robotrack», работа со вспомогательным инструментарием
82		Следование по линии с датчиком.	Урок-практикум	Программирование в среде «Robotrack», работа со вспомогательным инструментарием
83		Уличный фонарь	Урок-практикум	Программирование в среде «Robotrack», работа со вспомогательным инструментарием
84		Автопилот. Будильник	Урок-практикум	Программирование в среде «Robotrack», работа со вспомогательным инструментарием
85		Индикатор	Урок-практикум	Программирование в среде «Robotrack», работа со вспомогательным инструментарием
86		Атакующий защитник	Урок-практикум	Программирование в среде «Robotrack», работа со вспомогательным инструментарием
87		Подъем	Урок-практикум	Программирование в среде «Robotrack», освоение производственная спецификация беспроводных персональных сетей

88			Пугливый робот	Урок-практикум	Программирование в среде «Robotrack», освоение производственная спецификация беспроводных персональных сетей
89			Игра «Кто быстрее?»	Урок-практикум	Программирование в среде «Robotrack», освоение производственная спецификация беспроводных персональных сетей
90			Двойной подъемный лифт	Урок-практикум	Программирование в среде «Robotrack», освоение производственная спецификация беспроводных персональных сетей
91			Подъемный кнопочный механизм	Урок-практикум	Программирование в среде «Robotrack»
92			Траектория «Треугольник»	Урок-практикум	Программирование в среде «Robotrack»
93			Траектория «Квадрат»	Урок-практикум	Программирование в среде «Robotrack»
94			Траектория «Гексагон»	Урок-практикум	Программирование в среде «Robotrack»
95			Волшебная палочка	Урок-практикум	Программирование в среде «Robotrack»
96			Покоритель гор	Урок-практикум	Программирование в среде «Robotrack»
97			Аккуратный водитель	Урок-практикум	Программирование в среде «Robotrack»
98			Погремушка	Урок-практикум	Программирование в среде «Robotrack»
99			Музейный сторож	Урок-практикум	Программирование в среде «Robotrack»
100			Пугливая мышь. Собачка	Урок-практикум	Программирование в среде «Robotrack»
Тема 3. «Повторение» (2ч.)					
101			Обобщение по теме «Сборка моделей роботов»	Урок обобщения и систематизации	Обобщение и систематизация основных понятий главы «Сборка моделей роботов».
102			Основные понятия курса	Урок обобщения и систематизации	Повторить основные понятия курса

Литература и средства обучения.

Методическое обеспечение программы

1. Конструктор ПервоРобот LEGO® WeDo™ (LEGO Education WeDo модели 2009580) - 6 шт.
2. Программное обеспечение «LEGO Education WeDo Software »
3. Инструкции по сборке (в электронном виде CD)
4. Книга для учителя (в электронном виде CD)
5. Ноутбук - 1 шт.
6. Интерактивная доска.

Информационное обеспечение программы

1. Наука. Энциклопедия. – М., «РОСМЭН», 2001. – 125 с.
2. Энциклопедический словарь юного техника. – М., «Педагогика», 1988. – 463 с.
3. Книга для учителя по работе с конструктором ПервоРобот LEGO WeDo (LEGO Education WeDo 1.0, 2.0).
4. Индустрия развлечений. ПервоРобот. Книга для учителя и сборник проектов. LEGO Group, перевод ИНТ, - 87 с., илл.

Интернет-ресурсы

1. <http://9151394.ru/?fuseaction=proj.lego>
2. <http://9151394.ru/index.php?fuseaction=konkurs.konkurs>
3. <http://www.lego.com/education/>
4. <http://www.wroboto.org/>
5. <http://www.roboclub.ru/>
6. <http://robosport.ru/>
7. <http://lego.rkc-74.ru/>
8. <http://legoclab.pbwiki.com/>
9. <http://www.int-edu.ru/>
10. <http://learning.9151394.ru/course/view.php?id=17>
11. <http://do.rkc-74.ru/course/view.php?id=13>
12. <http://robotclubchel.blogspot.com/>
13. <http://legomet.blogspot.com/>
14. <http://httpwwwbloggercomprofile179964.blogspot.com/>