



Центр образования
естественно-научной и
технологической направленностей

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа № 1 имени И.И. Марьина»

623300, Свердловская область, г.Красноуфимск, ул.Октября, 16,
тел.8(343)9475811, e-mail: 523101d@mail.ru сайт: <http://22198.ru/>

Принята
на педагогическом совете
МАОУ СШ №1
Протокол № 1 от «30» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО:
Директор МАОУ СШ № 1
С.В. Захарова
Приказ №247 от «31» августа 2023 г.



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

Возраст обучающихся: 9 – 14 лет
Срок реализации: 1 год

Автор – составитель:
Редькина Ольга Владимировна,
педагог дополнительного образования

Содержание

РАЗДЕЛ 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК

1.1 Пояснительная записка	3
1.2 Учебный (тематический) план.....	4
1.3 Содержание учебного (тематического) плана.....	7
1.4 Планируемые результаты	12

РАЗДЕЛ 2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

2.1 Условия реализации программы	13
2.2 Формы аттестации и оценочные материалы.....	15
2.3 Список литературы	17
2.4. Приложения.....	18

РАЗДЕЛ 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК

1.1 Пояснительная записка

Направленность программы: техническая.

Актуальность программы.

Современный этап развития общества характеризуется ускоренными темпами освоения техники и технологий. Непрерывно требуются новые идеи для создания конкурентоспособной продукции, подготовки высококвалифицированных инженерных кадров. Творческие способности и профессиональное мастерство специалистов становится главной производительной силой общества, и, в целях преумножения достижений во всех областях науки и техники, необходимо планомерное и заблаговременное развитие у молодёжи творческих и технических способностей, а также повышение статуса инженерного образования в обществе.

Робототехника в образовании – это междисциплинарные занятия, интегрирующие в себе науку, технологию, инженерное дело, техническое творчество и основанные на активном обучении учащихся. Данное направление способно положить начало формированию у учащихся начальной школы целостного представления о мире техники, устройстве конструкций, механизмов и машин, их месте в окружающем мире. Реализация этого направления позволяет стимулировать интерес и любознательность, развивать способности к решению проблемных ситуаций, умение исследовать проблему, анализировать имеющиеся ресурсы, выдвигать идеи, планировать решения и реализовывать их. Кроме того, реализация данного направления помогает развитию коммуникативных навыков учащихся за счет активного взаимодействия детей в ходе групповой проектной деятельности.

Цель общеразвивающей программы: формирование и развитие навыков начального технического конструирования с использованием конструктора LEGO MINDSTORMS EV3 и навыков применения базовых алгоритмических конструкций у обучающихся для решения определенных задач, связанных с заданием поведения робота в среде программирования TRICK Studio.

Задачи программы:

- 1) формирование общих представлений об информационной картине мира, о применении средств робототехники в промышленности и производстве;
- 2) формирование представлений о процессах разработки задач, создания программы и её отладки для конструктора LEGO MINDSTORMS EV3;
- 3) развитие логического и технического мышления обучающихся;
- 4) развитие творческих способностей обучающихся с использованием межпредметных связей (информатика, технология, окружающий мир, физика, математика);
- 5) формирование умения самостоятельно решать поставленную задачу;
- 6) развитие у обучающихся внимательности и аккуратности;
- 7) развитие речи учащихся в процессе анализа проделанной работы;
- 8) развитие основ коммуникативных отношений внутри микрогрупп, в коллективе.

Адресат программы: программа рассчитана на обучающихся системы дополнительного образования в возрасте 9-13 лет.

Срок освоения программы: 1 учебный год.

Режим занятий: 58 академических часа за год; 1 занятие по 2 академических часа в неделю; продолжительность 1 академического часа – 40 минут; число обучающихся в группе от 10 до 15 человек.

Форма обучения: очная.

Объем программы: 58 академических часов.

Виды занятий: беседа; практические работы, защита проектов.

Уровневость программы: традиционная.

1.2 Учебный (тематический) план

№ п/п	Наименование тем	Количество часов			Форма аттестации
		Всего	Теория.	Практика	
<u>ТЕМА 1. LEGO MINDSTORMS EV3. ПРОСТО УПРАВЛЯЙ!</u>					
1.	Вводное занятие. Что такое робот. Наука «Робототехника». Профессия – робототехник. Инструктаж по технике безопасности.	2	2	-	Беседа
2.	Знакомство с базовым набором LEGO Mindstorms EV3 (45544). Первый робот: Robot Educator. Понятие Проект. Проектная деятельность.	2	1	1	проверочная работа
3.	Микрокомпьютер EV3: интерфейс, меню. Датчики, сервомоторы и принципы их работы. Пункт меню блока «PortView». и «Motor Control».	2	1	1	проверочная работа
4.	Программирование с помощью пункта меню «Brick Program».	2	1	1	Опрос
5.	Сборка Robot Educator с ультразвуковым датчиком. Программирование в «Brick Program».	2	-	2	самостоятельная работа
6.	Сборка Robot Educator с датчиком касания. Программирование в «Brick Program».	2	-	2	самостоятельная работа
7.	Сборка Robot Educator с гироскопом. Программирование в «Brick Program».	2	-	2	самостоятельная работа
8.	Сборка Robot Educator с датчиком цвета. Программирование в «Brick Program».	2	-	2	самостоятельная работа

9.	Сборка Robot Educator со средним мотором. Программирование в «Brick Program».	2	-	2	самостоятельная работа
10.	Творческое задание №1. Сборка и программирование робота согласно задания.	2	-	2	творческая работа
11.	Творческое задание №2. Сборка и программирование робота по собственному замыслу. Подготовка материалов к фотовыставке по итогам проделанной работы обучающимися по теме «LEGO MINDSTORMS EV3. Просто управляй».	2	-	2	творческая работа

ТЕМА 2. TRICK STUDIO. НЕСЛОЖНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ.

12.	Инструктаж по технике безопасности. О робототехнике и программировании. Профессия – программист. Введение в среду программирования TRICK Studio.	2	1	1	опрос
13.	Элементарные действия в TRICK Studio. Движение по прямой по таймеру.	2	-	2	самостоятельная работа
14.	Элементарные действия в TRICK Studio. Движение по прямой по энкодеру.	2	-	2	самостоятельная работа
15.	Элементарные действия в TRICK Studio. Резкие, плавные и повороты на месте.	2	-	2	самостоятельная работа
16.	Творческое задание №1. Программирование робота-тележки согласно задания.	2	-	2	творческая работа
17.	Работа с датчиками в TRICK Studio. Ультразвуковой датчик, датчик касания, цвета и гироскоп.	2	-	2	проверочная работа
18.	Творческое задание №2. Программирование робота-тележки согласно задания.	2	-	2	творческая работа
19.	Повтор понятий «Алгоритм»,	2	1	1	проверочная

	«Блок-схемы», «Программа». Алгоритмические структуры. Структура «Следование».				работа
20.	Блок выбора «SWITCH». Понятие «Переменная» и «Рандом».	2	-	2	опрос
21.	Алгоритмическая структура «Ветвление».	2	-	2	самостоятельная работа
22.	Понятие «Подпрограмма».	2	-	2	самостоятельная работа
23.	Алгоритмическая структура «Цикл бесконечный (безусловный)».	2	-	2	самостоятельная работа
24.	Творческое задание №3. Программирование робота-тележки согласно задания.	2	-	2	творческая работа
25.	Алгоритмическая структура «Цикл с итерациями(повторение)».	2	-	2	самостоятельная работа
26.	Творческое задание №4. Программирование робота-тележки согласно задания. Подготовка материалов к фотовыставке по итогам проделанной работы обучающимися по теме «TRICK STUDIO. Несложное программирование».	2	-	2	творческая работа
27.	Подведение итогов. Подготовительная работа по защите проектов.	2	1	1	итоговая проверочная работа
28.	Выполнение индивидуального проекта и его защита.	2	-	2	творческая работа
29.	Подведение итогов работы за год.	2	2	-	
	Всего:	58	10	48	

1.3 Содержание учебного (тематического) плана

ТЕМА 1. LEGO MINDSTORMS EV3. ПРОСТО УПРАВЛЯЙ!

Тема 1. Вводное занятие. Что такое робот. Наука «Робототехника». Профессия – робототехник. Инструктаж по технике безопасности.

Теория

Просмотр видео «Робототехника. Профессия – робототехник». Демонстрация проектов, созданных детьми. Просмотр видео «Новейшие роботы 2021». Основные понятия «Робот» и «Робототехника». Демонстрация собранного робота на базе Lego Mindstorms EV3.

Тема 2. Знакомство с базовым набором LEGO Mindstorms EV3 (45544). Первый робот: Robot Educator. Понятие Проект. Проектная деятельность.

Теория

Конструктор LEGO Mindstorms. Виды. История. Состав базового набора LEGO Mindstorms EV3 (45544). Название деталей и определение их размера. Понятие Проект. Проектная деятельность. Примерные темы проектов. Этапы работы над проектом.

Практика

Знакомство с деталями конструктора. Кроссворд «Детали конструктора LEGO Mindstorms». Первый робот. Сборка Robot Educator. Сборка робота согласно инструкции. Запуск Демо-программы на блоке EV3.

Тема 3. Микрокомпьютер EV3:интерфейс, меню. Датчики, сервомоторы и принципы их работы. Пункт меню блока «PortView» и «Motor Control».

Теория

Микрокомпьютер EV3:интерфейс, меню. Датчики, сервомоторы и принципы их работы. Различия в восприятии информации органами чувств человека и датчиками робота.

Практика

Работа с меню блока EV3. Подключение моторов и датчиков и просмотр их показаний в режиме реального времени.

Тема 4. Программирование с помощью пункта меню «Brick Program».

Теория

Понятия «Алгоритм», «Программа». Создание программ в приложении «Brick program»: окно запуска, палитра блоков, блоки действия и ожидания, правила программирования.

Практика

Демонстрация программирования на блоке EV3. Программирование на блоке EV3 по образцу. Практическая работа №1.

Тема 5. Сборка Robot Educator с ультразвуковым датчиком. Программирование в «Brick Program».

Практика

Программирование на блоке EV3 по образцу. Практическая работа №2. Самостоятельная работа по составлению программ для остановки робота на различном расстоянии от какого-либо препятствия (на расстоянии 5 см, 30 см, 150 см).

Тема 6. Сборка Robot Educator с датчиком касания. Программирование в «Brick Program».

Практика

Программирование на блоке EV3 по образцу. Практическая работа №3. Самостоятельная работа по составлению программы для остановки робота при ударе о препятствие.

Тема 7. Сборка Robot Educator с гироскопом. Программирование в «Brick Program».

Практика

Программирование на блоке EV3 по образцу. Практическая работа №4. Самостоятельная работа по составлению программ «Повороты робота на углы 90°, 180°, 270°, 360°».

Тема 8. Сборка Robot Educator с датчиком цвета. Программирование в «Brick Program».

Практика

Программирование на блоке EV3 по образцу. Практическая работа №5. Самостоятельная работа по составлению программы по определению цветов роботом с кубика.

Тема 9. Сборка Robot Educator со средним мотором. Программирование в «Brick Program».

Практика

Практическая работа №6. Самостоятельная работа по программированию на блоке EV3. Программа по перемещению кубоида с использованием среднего мотора.

Тема 10. Творческое задание №1. Сборка и программирование робота согласно задания.

Практика

Сборка роботов по инструкции и программирование согласно задания.

Тема 11. Творческое задание №2. Сборка и программирование робота по собственному замыслу. Подготовка материалов к фотовыставке по итогам проделанной работы обучающимися по теме «LEGO MINDSTORMS EV3. Просто управляй».

Практика

Сборка роботов и программирование по собственному замыслу. Организация фотовыставки по итогам проделанной работы обучающимися по модулю «LEGO MINDSTORMS EV3. Просто управляй».

ТЕМА 2. TRICK STUDIO. НЕСЛОЖНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ.

Тема 12. Инструктаж по технике безопасности. О робототехнике и программировании. Профессия – программист. Введение в среду программирования TRICK Studio.

Теория

Робототехника. Профессия-программист. Среда программирования TRICK Studio.

Практика

Среда программирования TRICK Studio. Интерфейс программы. Режим редактирования и

отладки. Палитра блоков. Исполнитель – робот-тележка. Первая программа «Привет, мир!».

Тема 13. Элементарные действия в TRICK Studio. Движение по прямой по таймеру.

Практика

Практическая работа №1. Программа «Движение вперед». Программа «Движение назад». Применение в программах блоков рисования.

Тема 14. Элементарные действия в TRICK Studio. Движение по прямой по энкодеру.

Практика

Практическая работа №2. Программа «Движение робота со 100% мощностью». Программа «Движение робота с мощностью менее 100%». Программа «Энкодерная модель».

Тема 15. Элементарные действия в TRICK Studio. Резкие, плавные и повороты на месте.

Практика

Практическая работа №3. Программа «Резкий поворот». Программа «Плавный поворот». Программа «Поворот на месте».

Тема 16. Творческое задание №1. Программирование робота-тележки согласно задания.

Практика

Самостоятельная работа по составлению программы на основе элементарных действий.

Тема 17. Работа с датчиками в TRICK Studio. Ультразвуковой датчик, датчик касания, цвета и гироскоп.

Практика

Практическая работа №4. Программа «Препятствие 1» с ультразвуковым датчиком. Программа «Препятствие 2» с датчиком касания. Программа «Остановка на красный цвет» с датчиком цвета. Программа «Поворот» с датчиком гироскоп.

Тема 18. Творческое задание №2. Программирование робота-тележки согласно задания.

Практика

Самостоятельная работа по составлению программы на основе элементарных действий с использованием датчиков.

Тема 19. Повтор понятий «Алгоритм», «Блок-схемы», «Программа». Алгоритмические структуры. Структура «Следование».

Практика

Практическая работа №5. Решение задач с алгоритмической структурой «Следование».

Тема 20. Блок выбора «SWITCH». Понятие «Переменная» и «Рандом».

Практика

Практическая работа №6. Решение задач с использованием блока выбора «SWITCH».

Тема 21. Алгоритмическая структура «Ветвление».

Практика

Практическая работа №7. Решение задач с алгоритмической структурой «Ветвление».

Тема 22. Понятие «Подпрограмма».

Практика

Практическая работа №8. Решение задач с алгоритмической структурой «Подпрограмма».

Тема 23. Алгоритмическая структура «Цикл бесконечный (безусловный)».

Практика

Практическая работа №9. Решение задач с алгоритмической структурой «Цикл бесконечный (безусловный)».

Тема 24. Творческое задание №3. Программирование робота-тележки согласно задания.

Практика

Самостоятельная работа по составлению программы на основе с циклом бесконечным (безусловным).

Тема 25. Алгоритмическая структура «Цикл с итерациями (повторение)».

Практика

Практическая работа №10. Решение задач с алгоритмической структурой «Цикл с итерациями(повторение)».

Тема 26. Творческое задание №4. Программирование робота-тележки согласно задания. Подготовка материалов к фотовыставке по итогам проделанной работы обучающимися по теме «TRICK STUDIO. Несложное программирование».

Практика

Самостоятельная работа по составлению программы на основе с циклом итерациями (повторение).

Тема 27. Подведение итогов. Подготовительная работа по защите проектов.

Теория

Подготовительная работа по защите собственных проектов. Ознакомление с требованиями к их защите.

Практика

Организация фотовыставки по итогам проделанной работы обучающимися по теме «TRICK STUDIO. Несложное программирование».

Тема 28. Выполнение индивидуального проекта и его защита.

Практика

Сборка робота произвольной конструкции по собственному замыслу и составление собственной программы в TRICK Studio с использованием изученных элементарных действий и алгоритмических структур.

Тема 29. Подведение итогов работы за год.

Теория

Просмотр работ с фотовыставки. Подведение итогов защиты проектов. Результаты голосования в СМИ. Выдача свидетельств об успешном окончании программы «Робототехника: от простого к сложному».

1.4 Планируемые результаты

1) *Личностные результаты:*

- развитие любознательности, внимательности и настойчивости при выполнении заданий практического характера;
- формирование ответственного отношения к учению;
- осмысление мотивов своих действий при выполнении заданий; формирование научного мировоззрения.

2) *Метапредметные результаты:*

- формирование и развитие общепользовательской компетентности в области информационных технологий и работы с компьютером;
- развитие коммуникативной компетенции, в том числе умения взаимодействовать с окружающими в соответствии с нормами делового сотрудничества, взаимоуважения;
- умение оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи.

3) *Предметные результаты:*

- знать название деталей конструкторов LEGO MINDSTORMS EV3, правила безопасной работы с конструктором;
- уметь использовать конструктор LEGO MINDSTORMS EV3 для создания простых и сложных моделей;
- понимать принцип работы датчиков и сервомоторов конструктора LEGO MINDSTORMS EV3;
- знать название Блоков палитры сред программирования BRICK PROGRAM и TRICK STUDIO, понятия «алгоритм», «блок-схема», «программа»;
- уметь составлять блок-схемы простейших линейных алгоритмов, алгоритмов с ветвлением, циклов; самостоятельно использовать алгоритмические структуры при составлении программ в средах программирования BRICK PROGRAM и TRICK STUDIO.

РАЗДЕЛ 2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

2.1 Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение.

Для реализации программы необходимы

- проектор с ноутбуком, либо интерактивная доска для показа презентаций;
- для каждой пары обучающихся:
- компьютер либо ноутбук с доступом к сети Интернет – 3 шт,
- место для сборки конструкций – 3 шт,
- конструктор «Базовый набор LEGO MINDSTORMS Education EV3» (45544) – 1 шт,
- установленная бесплатная среда программирования роботов «TRICK STUDIO» - 3 шт.

Методическое обеспечение.

- памятка по технике безопасности при работе с компьютером;
- инструкции по сборке моделей LEGO MINDSTORMS EV3 в электронном виде;
- дидактические материалы по теме занятия, распечатанные на листе формата А4 для выдачи каждому обучающемуся;
- памятка алгоритма работы с программой TRICK Studio;
- электронные материалы (презентации) по теме занятия;
- видеоролики из интернета (ссылки).

Кадровое обеспечение.

Реализовывать программу могут педагоги дополнительного образования, обладающие достаточными знаниями в области педагогики и психологии, методологии, знающие особенности обучения робототехнике, знакомые с технологией обучения Lego Education.

Методические материалы.

Основные методы обучения при осуществлении образовательного процесса:

- *проектный*
(для получения учащимися опыта самостоятельной работы с источниками информации, технологиями и инструментами, а также самостоятельного принятия решения);
- *объяснительно-иллюстративный*
(для формирования знаний и образа действий);
- *репродуктивный*
(для формирования умений и способов деятельности);
- *проблемного изложения и эвристический (частично-поисковый)* (для развития самостоятельности мышления, творческого подхода к выполняемой работе);
- *словесный* – рассказ, объяснение, беседа.

Форма занятий: групповая.

Все учебные занятия проходят в соответствии со следующим *алгоритмом*:

- создание проблемной ситуации;
- постановка учебной задачи;
- поиск решения;
- выражение решения;
- реализация продукта;
- рефлексия.

Дидактическими материалами служат задания для практических работ и инструкционные материалы (памятки).

2.2 Формы аттестации и оценочные материалы.

Формы аттестации.

Для промежуточной аттестации обучающихся используются следующие *формы отслеживания и фиксации*:

- наблюдение,
- устная проверка (беседа, опрос),
- письменная проверка (текущие проверочные работы и итоговая проверочная работа);
- выполнение самостоятельных практических работ и творческих работ;
- фото,
- отзыв родителей;

для итоговой аттестации - презентация и защита собственного проекта.

Формами предъявления и демонстрации образовательных результатов будет являться фотовыставка с демонстрацией моделей, видеоролик с презентацией собственных проектов обучающихся.

Проверка знаний и умений детей в форме наблюдения осуществляется в процессе выполнения ими практических заданий: сборка и программирование робота по образцу (схеме), сборка и программирование робота на определенную тему (по условию), творческое конструирование (по замыслу), а также выполнения творческих заданий и работы над проектом.

Критериями оценки итогового проекта являются:

- сложность приемов конструирования,
- степень владения специальными терминами,
- степень увлеченности идеей проекта,
- стремление к оригинальности при выполнении. (см. Приложение 6).

Оценочные материалы.

Название	Краткие указания по использованию
Приложение 1: Задание «Назови деталь. Элементы конструктора LEGO MINDSTORMS EV3».	Используется после изучения темы Знакомство с базовым набором LEGO Mindstorms EV3 (45544) (тема №2 учебного плана).
Приложение 2: Задание «Заполни таблицу. Подключение элементов к микрокомпьютеру LEGO EV3».	Используется либо после изучения темы «Микрокомпьютер EV3:интерфейс, меню. Датчики, сервомоторы и принципы их работы» (тема №3 учебного плана).
Приложение 3: Задание «Найди пару. Элементарные действия в TRICK Studio. Работа с датчиками в TRICK Studio».	Используется после изучения темы «Работа с датчиками в TRICK Studio. Ультразвуковой датчик, датчик касания, цвета и гироскоп» (тема №17 учебного плана).
Приложение 4: Задание «Вставь пропущенные слова. Алгоритмы и блок-схемы».	Используется после изучения темы «Повтор понятий «Алгоритм», «Блок-схемы», «Программа». Алгоритмические структуры. Структура «Следование» (тема №19 учебного плана).
Приложение 5: Задание «Ответь на вопросы. Среда программирования TRICK Studio».	Используется после изучения темы «Алгоритмическая структура «Цикл с итерациями(повторение)» (тема №25,26 учебного плана).
Приложение 6: «Лист оценки работы обучающихся в процессе выполнения творческих заданий или работы над проектом».	Может быть использовано в любой момент образовательного процесса для текущей оценки по заданным критериям работы обучающихся в процессе выполнения творческих заданий и работы над проектом.
Приложение 7: «Анкета для родителей обучающихся центра образования Точка Роста».	Используется для получения «обратной связи» от родителей с целью анализа работы Точки Роста.

2.3 Список литературы

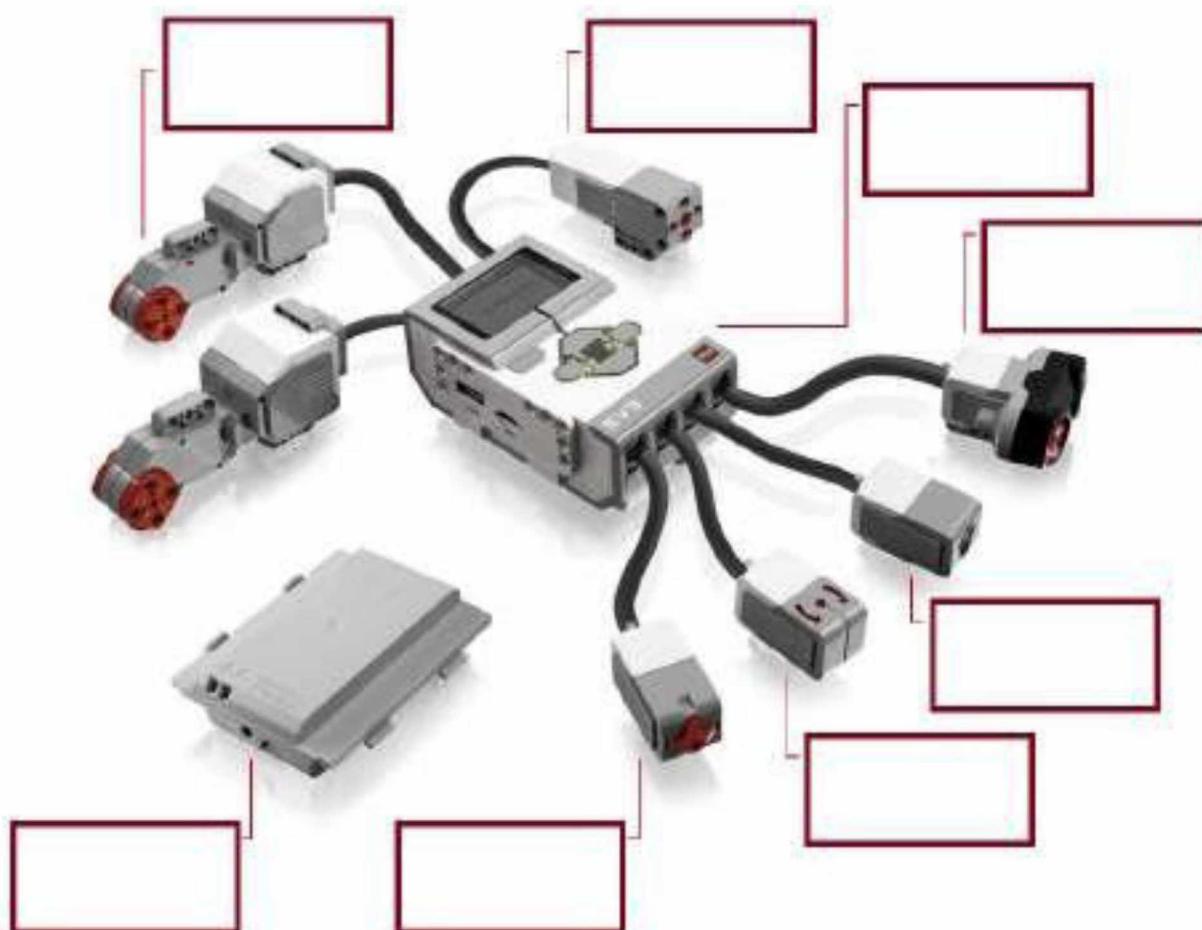
Книги

1. Бурмистрова Т.А. Информатика: Программы общеобразовательных учреждений: 2-9 классы. – М.: Просвещение, 2009. – 159 с.
2. Копосов Д. Г. Первый шаг в робототехнику: рабочая тетрадь для 5-6 классов. – М.: БИНОМ, Лаборатория знаний, 2014. – 88 с.
3. Копосов Д. Г. Первый шаг в робототехнику: практикум для 5-6 классов. – М.: БИНОМ, Лаборатория знаний, 2015. – 288 с.
4. Перворобот NXT: Экоград. Комплект заданий. Книга для учителя. – 102 с.
5. Трофимова Н.М. Возрастная психология: учебное пособие для вузов. – С-Пб.: Питер, 2005. – 240 с.
6. Филиппов С.А. Робототехника для детей и их родителей. – С-Пб.: Наука, 2013. – 319 с.

Приложение 1.

Задание «Назови деталь. Элементы конструктора LEGO MINDSTORMS EV3».

Укажите, пожалуйста, в специально отведенных местах название основных элементов робототехнического комплекса LEGO MINDSTORMS Education EV3:



Приложение 2.

Задание «Заполни таблицу. Подключение элементов к микрокомпьютеру LEGO EV3»

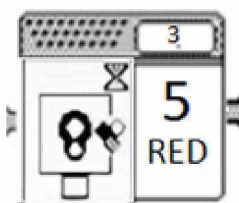
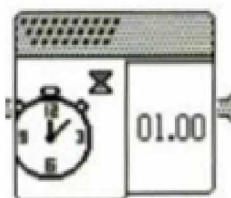
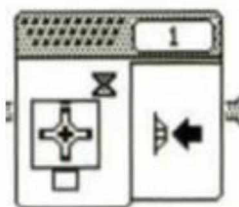
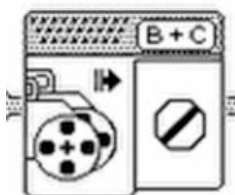
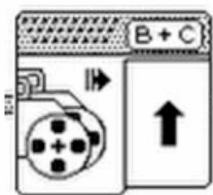
Заполните, пожалуйста, таблицу:

№ п/п	Изображение элемента	Название элемента	К какому порту подключается	Для каких целей обычно используется
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				

Приложение 3.

Задание «Найди пару. Элементарные действия в TRICK Studio. Работа с датчиками в TRICK Studio»

Блоки действия
в Brick Program



Блоки действия
в Trick Studio

Задержка: 1000 мс



Порты: B, C



Скорость: 100

Порты: B, C



Порт: 1



Порт: 1



Приложение 4.

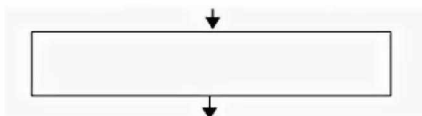
Задание «Вставь пропущенные слова. Алгоритмы и блок-схемы»

_____ — распространённый тип схем (графических моделей), описывающих **алгоритмы** или процессы.

Алгоритм - это _____ команд, предназначенная исполнителю (роботу), в результате выполнения которой он должен решить поставленную задачу.



- блок _____ либо _____ алгоритма



- блок _____

_____ - последовательное выполнение команд сверху вниз.

Приложение 5.

Задание «Ответь на вопрос. Среда программирования Trick Studio»

1. Какие алгоритмические структуры ты знаешь?
2. Блок-схема для какого алгоритма изображена на рис.1?
3. Какая алгоритмическая структура изображена на рис.2?
4. Назовите название блока, изображенного на рис.3.
5. Какая алгоритмическая структура изображена на рис.4?

Рис.1

Блок-схема



Рис.2

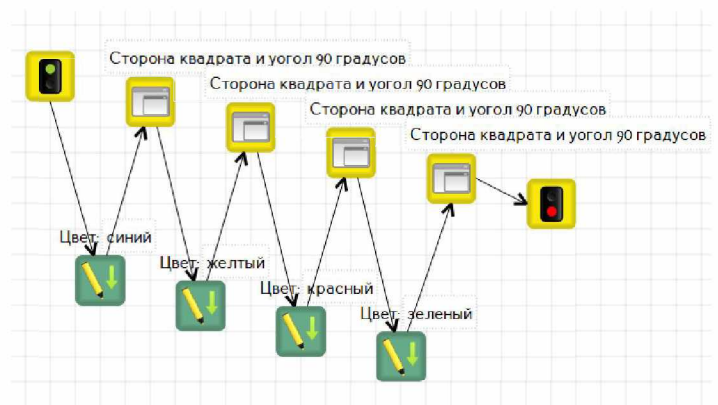


Рис.3

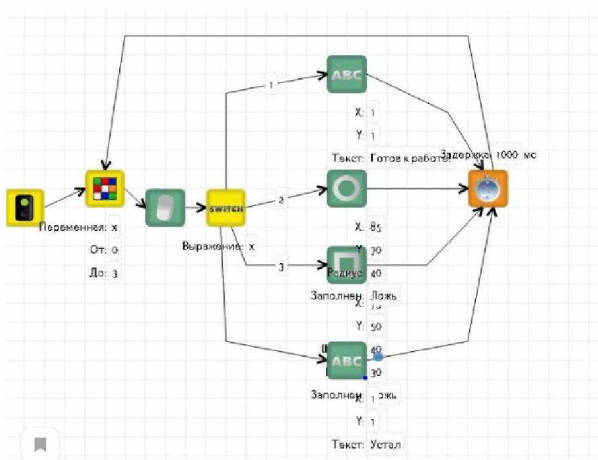
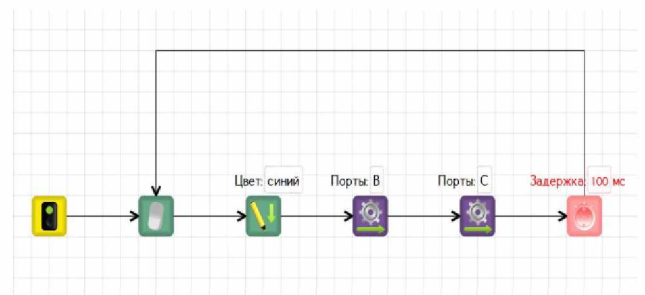


Рис. 4



Приложение 6.

Лист оценки работы обучающихся в процессе выполнения творческих заданий и работы над проектом.

дата: _____

№ п/п	ФИО обучающегося	Сложность приемов конструирования (по шкале от 0 до 10 баллов)	Количество вопросов и затруднений (шт. за одно занятие)	Степень владения специальными терминами (по шкале от 0 до 10 баллов)	Степень увлеченности процессом и стремления к оригинальности при выполнении заданий (по шкале от 0 до 10 баллов)
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					
8.					
9.					
10.					

Приложение 7.

Анкета для родителей обучающихся центра образования «Точка роста»

АНКЕТА для родителей обучающихся центра образования «Точка роста»

Ф.И.О. родителя _____

Ф.И. обучающегося _____ Возраст _____

Название программы (курса) _____

ФИО педагога _____

Сколько лет обучающийся посещает центр _____

Дата заполнения _____

Уважаемые родители!

Просим Вас заполнить предложенную анкету. Ваше мнение важно нам для получения более полной информации о творческом объединении.

Почему Вы выбрали указанную программу (курс) для обучения своего ребёнка?

Что, на Ваш взгляд, даёт обучение по данной программе (курсу) Вашему ребёнку (укажите все, что считаете нужным)?

Какие качества, на Ваш взгляд, прежде всего, следует формировать у обучающихся (укажите 4-5 основных)?

• Культура поведения (вежливость, хорошие манеры и т.п.)	• Практичность, расчётливость, экономность
• Честность, порядочность	• Чувство собственного достоинства
• Предприимчивость, инициативность	• Справедливость, принципиальность
• Доброта, сердечность	• Внешняя привлекательность, красота, обаяние
• Смелость, уверенность	• Умение нравиться людям
• Общительность, коммуникабельность	• Ранняя профессиональная ориентация
• Творческие умения, навыки	• Гражданская активность, патриотизм
• Привязанность к родителям, семье, родным	• Общественно-политическая компетентность
• Способность самостоятельно принимать решения, брать на себя ответственность	• Умение самостоятельно учиться

Как Вы можете оценить своё отношение к профессии «педагог» в целом?

- Положительное
- Скорее положительное, чем отрицательное
- Отрицательное

Перечислите главные, на Ваш взгляд, качества хорошего педагога:

Вам нравится коллектив, в котором обучается Ваш ребёнок?

- Да
- Нет

Почему? _____

Как Вы можете охарактеризовать педагога Вашего ребёнка?

Можете ли Вы назвать качества личности Вашего ребёнка, которые никогда не проявлялись в школе, но проявились благодаря посещению занятий в центре «Точка роста» (если таковые имеются)?

Занимается ли Ваш ребёнок в какой-либо еще секции, студии, кружке?

- Да
- Нет

Направление деятельности _____

Вашему ребёнку нравится учиться в «Точке роста»? _____

(Оцените, пожалуйста, по десятибалльной шкале, где 10-очень нравится, 1-совсем не нравится)

Пожалуйста, в двух-трех предложениях выскажите Ваше мнение о работе центра образования «Точка роста» в целом.

Спасибо!