

Управление образования администрации г. Хабаровска

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ Г. ХАБАРОВСКА
ЦЕНТР ЭСТЕТИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ ДЕТЕЙ
«ОТРАДА»
(МАУ ДО ЦЭВД «Отрада»)

Принята
Педагогическим советом
протокол от «03» сентября 2018 г.
№ 1



УТВЕРЖДАЮ
Директор МАУ ДО
ЦЭВД «Отрада»
С.Б. Белогруд
«03» сентября 2018 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
по робототехнике «Я – Робот»
технической направленности
для учащихся 9-12 лет
срок реализации – 1 год

Педагог, реализующий программу:
Рязанова Маргарита Сергеевна,
педагог дополнительного образования

г. Хабаровск
2018 г.

Название программы в приказе: Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности «Я-Робот»

Название программы, понятное родителям: Робототехника

Краткое описание программы: Развитие способностей детей, проявляющих интерес к робототехнике, реализация их творческих идей через конструирование, программирование и исследования моделей с использованием современных компьютерных технологий

Форма обучения: очная

Продолжительность: 1 год

Возможность бронирования: 30 дней

Возрастные ограничения: 9-12 лет

Размер группы: 11 человек

Адрес: г. Хабаровск, ул. Юности, 6Б?? Или Ворошилова 42

Подробное описание /содержание программы: Образовательная программа «Я-Робот», является модульной и условно разделена на три модуля:

- конструирование;
- основы программирования;
- проектная деятельность в группе.

В первом модуле программы, изучая простые механизмы, дети учатся конструировать, что помогает развитию мелкой моторики, элементарного конструкторского мышления и фантазии. Второй модуль программы предполагает использование компьютеров и специальных интерфейсных блоков совместно с конструкторами. Важно отметить, что компьютер используется, как средство управления моделью; его использование направлено на составление управляющих алгоритмов для собранных моделей. Учащиеся получают представление об особенностях составления программ управления, автоматизации механизмов, моделировании работы

систем. Третий модуль программы предполагает проведение исследований, создание собственных проектов.

Направленность: техническая

Тип программы: общеразвивающая

Краткий учебный план:

1	Конструирование (66ч.)			
2	Основы программирования (134 ч.)			
3	Проектная деятельность в группах (22 ч.)			
	ИТОГО:	222	теория	практика
			47	175

Прошу прощения, забыла откорректировать почасовку учебного плана, с моей ставкой она другая:

Краткий учебный план:

	Конструирование (40ч.)			
	Основы программирования (81 ч.)			
	Проектная деятельность в группах (12 ч.)			
	ИТОГО:	166,5	теория	практика
			33,5	133

Цель программы (понятная родителям): Обучаясь по программе, дети будут строить роботов и механические устройства, программировать их для выполнения определенных заданий, изучать основы информатики и алгоритма, механики и робототехники.

Ожидаемые результаты: Результатом занятий робототехникой будет способность учащихся к самостоятельному решению ряда задач с

использованием образовательных робототехнических конструкторов, а также создание творческих проектов. Конкретный результат каждого занятия – это робот или механизм, выполняющий поставленную задачу.

Личностные:

- 1) умение уважительно относиться к иному мнению; применение навыков сотрудничества с взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций;
- 2) знание способов выражения и отстаивания своего мнения, правила ведения диалога;
- 3) умение работать в паре/группе, распределять обязанности в ходе конструирования и программирования модели;
- 4) умение понимать причины успеха/неуспеха учебной деятельности и способности конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха;
- 5) умение определять общие цели и пути их достижения; умение договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности; осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих;
- 6) улучшение психофизиологических характеристик (памяти, внимания, способности мыслить логически, анализировать, концентрировать внимание на главном).

Метапредметные:

- 1) умение применять знания основ механики и алгоритмизации в творческой и проектной деятельности;
- 2) использование приобретенных знаний и умений для творческого решения несложных конструкторских, художественно-конструкторских

(дизайнерских), технологических и организационных задач; приобретение первоначальных представлений о компьютерной грамотности;

3) использование знаково-символических средств представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач;

4) владение навыками начального технического моделирования, навыками использования таблиц для отображения и анализа данных, навыками построения трехмерных моделей по двумерным чертежам;

5) умение подготавливать творческие проекты и представлять их в том числе с использованием современных технических средств;

6) овладение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, измерения, пересчета, прикидки и оценки, наглядного представления данных и процессов, записи и выполнения алгоритмов;

7) использование различных способов поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве сети Интернет), сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями учебного предмета.

Предметные:

1) знание основных элементов конструктора LEGO, технических особенностей различных моделей, сооружений и механизмов; компьютерную среду, включающую в себя графический язык программирования;

2) знание конструктивных особенностей модели, технических способов описания конструкции модели, этапов разработки и конструирования модели;

- 3) владение навыками создания и программирования действующих моделей/роботов на основе конструктора LEGO, навыками модификации программы, демонстрации технических возможностей моделей/роботов;
- 4) умение использовать приобретенные знания для творческого решения несложных конструкторских задач в ходе коллективной работы над проектом на заданную тему;
- 5) умение анализировать модель, выявлять недостатки в ее конструкции и программе и устранять их;
- 6) умение выстраивать гипотезу и сопоставлять с полученным результатом, составлять технический паспорт модели, логически правильно и технически грамотно описывать поведение своей модели, интерпретировать двухмерные и трёхмерные иллюстрации моделей, осуществлять измерения, в том числе измерять время в секундах с точностью до десятых долей, измерять расстояние, упорядочивать информацию в списке или таблице, модифицировать модель путем изменения конструкции или создания обратной связи при помощи датчиков.

Особые условия: Для освоения программы не требуется каких-либо специальных знаний и навыков, кроме начальных знаний английского языка. Обучающемуся необходимо знать английские буквы, понимать простые английские слова.

Преподаватели: Рязанова Маргарита Сергеевна.

МТБ:

Для реализации программы в кабинете имеется:

- основные наборы конструктора LEGO MINDSTORMS EV3 № 45544, базовые детали, электронные компоненты;

- ресурсные наборы LEGO MINDSTORMS EV3 45560, дополнительные детали;

- компьютеры;

- маркерная доска, маркеры;

- проектор с экраном.

Для наглядности при сборке различных моделей и механизмов используются следующие материалы:

- цветные карточки с инструкциями;

- технологические карты;

- схемы;

- образцы;

- чертежи.

Программирование осуществляется с использованием:

- Программного Обеспечения для учеников LEGO MINDSTORMS Education EV3.

Совместная деятельность проводится в кабинете, соответствующем требованиям техники безопасности, пожарной безопасности, санитарным нормам. Кабинет имеет хорошее освещение и возможность проветриваться.

Изображение: во вложении.

Группы: 2 группы

Название группы: 1 группа, 2 группа.

Преподаватель: Рязанова Маргарита

Период обучения в текущем году: 01.09.2018-15.07.2018

Возраст: 9-12 лет

Размер группы: 11 человек.

Расписание: 1 группа Понедельник 14:00-16:00 Суббота 10:00-12:30

2 группа Среда 10:00-12:00

Пятница 10:00-12:30