

Информационная карта

Полное название программы	Рабочая программа факультативных уроков по робототехнике в МБОУ «Лицей №2»
ФИО автора, разработчика (коллектива) с указанием занимаемой должности	учитель информатики Лаврухин Виталий Александрович
Контактный телефон, электронный адрес	+79113069115, ei-design@mail.ru
Полное наименование образовательной организации	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение г. Мурманска «Лицей № 2»
Наименование муниципального образования Мурманской области	Мурманск
Направленность программы (согласно п.9 приказа Минобрнауки России №1008 от 29 августа 2013 г.)	техническая
Краткая аннотация программы: - срок реализации программы; - возраст учащихся; - режим занятий; - цель программы; - краткое содержание; - ожидаемый результат	<p>- 56 ЧАСОВ, - 11-14 лет - 2ЧАСА В НЕДЕЛЮ по 40 минут</p> <p>Цель программы: Научить использовать средства информационных технологий, чтобы проводить исследования и решать задачи в межпредметной деятельности.</p> <p>Краткое содержание: На уроках используются конструктор “Базовый набор 8547” серии LEGO MINDSTORMS NXT 2.0 с программным обеспечением ПервоРобот (CD-R диск с визуальной средой программирования NXT-G).</p> <p>Используя персональный компьютер, либо нетбук или ноутбук с ПО NXT-G, LEGO-элементы из конструктора ученики могут конструировать управляемые модели роботов. Загружая управляющую программу в специальный LEGO-компьютер NXT и присоединяя его к модели робота, робот функционирует автономно. NXT работает независимо от настольного компьютера, на котором была написана управляющая программа; получая информацию от различных датчиков и обрабатывая ее, он управляет работой моторов.</p> <p>Итоги изученных тем подводятся созданием учениками собственных автоматизированных моделей, с написанием программ, используемых в своих проектах, и защитой этих проектов.</p>
Обоснование актуальности программы	Актуальность курса заключается в том, что он направлен на формирование творческой личности живущей в современном мире. Технологические наборы LEGO MINDSTORMS NXT 2.0 ориентированы на изучение основных физических принципов и базовых технических решений, лежащих в основе всех современных конструкций и устройств.

Предполагаемый социальный эффект программы	Расширение области знаний о профессиях; Умение учеников работать в группах.
Задачи программы в соответствии с их актуальностью для целевых групп участников, родителей	Знакомство со средой программирования NXT-G; Усвоение основ программирования, получить умения составления алгоритмов; Умение использовать системы регистрации сигналов датчиков, понимание принципов обратной связи; Проектирование роботов и программирование их действий; Через создание собственных проектов проследить пользу применения роботов в реальной жизни; Расширение области знаний о профессиях; Умение учеников работать в группах.
Учебно-тематический план (последовательность и распределение тем, практики, формы аттестации обучающихся (ФЗ № 273, ст.2, п.22; ст. 47, п.5)	Введение в робототехнику Конструкторы компании ЛЕГО Знакомимся с набором Lego Mindstorms NXT 2.0 сборки 8547 Конструирование первого робота Изучение среды управления и программирования Программирование робота Конструируем более сложного робота Программирование более сложного робота Собираем гусеничного робота по инструкции Конструируем гусеничного бота Тестирование Управление Собираем по инструкции робота-сумоиста Соревнование "роботов сумоистов" Анализ конструкции победителей Конструируем робота к внутрилицейским соревнованиям Проектно-конструкторская деятельность Разработка проектов по группам. Свободный урок. Сбор готовой модели на выбор. Конструируем 4-х колёсного или гусеничного робота Конструируем колёсного или гусеничного робота. Контрольное тестирование Конструирование и программирование Собираем робота-богомла Показательное выступление Свободное моделирование Свободное моделирование. Свободное моделирование. Резервный урок.
Кадровое обеспечение программы (перечень специалистов, реализующих программу (ФИО, должность, опыт и квалификация)	Русявый Сергей Яковлевич, учитель технологии, соответствие занимаемой должности, пед. стаж 6 лет
Методические материалы (обеспечение программы)	С.А. Филиппов «Робототехника для детей и родителей»

<p>методическими видами продукции, необходимыми для ее реализации - указание тематики и формы методических материалов по программе (пособия, оборудование, приборы, дидактический материал); краткое описание общей методики работы в соответствии с направленностью содержания и индивидуальными особенностями учащихся; описание используемых методик и технологий, в том числе информационных</p>	<p>Технологические наборы LEGO MINDSTORMS NXT 2.0</p>
<p>Методы оценки эффективности мероприятий программы и воспитательно-педагогических действий (количественные, качественные)</p>	<p>Количество собранных моделей участие в конкурсах по робототехнике</p>
<p>Информация об опыте реализации программы в средствах массовой информации (газетах, журналах, сети Интернет)</p>	<p>http://www.lyc2.ru/index.php/homepage/dostizheniya/328-ob-utverzhdenii-itogov-munitsipalnogo-konkursa-po-robototekhnike-arktik-robot-2017</p>