**Карточка дополнительной общеобразовательной программы**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Раздел** | **Содержание раздела** |
| 1 | Полное наименование (не более 250 знаков, без прописных букв) | Дополнительная общеобразовательная программа «Робототехника+»  |
| 2 | Публичное наименование (не более 65 знаков) | «Робототехника+»  |
| 3 | Краткое описание (не более 140 символов) | В ходе обучения дети учатся конструированию и программированию роботов на выполнение определенных задач. Полученные знания и умения смогут продемонстрировать на соревнованиях по робототехнике. |
| 4 | Уровни программы *Стандартный (ознакомительный, подготовительный), базовый, продвинутый (углубленный)* | Базовый |
| 5 | Продолжительность | 1 год, 72 ч. |
| 6 | Возрастные ограничения (от и до) | 8-15 лет |
| 7 | Размер группы (минимальный и максимальный) | 8 человек |
| 8 | Описание (1\2 страницы А4, 12 шрифт)Интересное, простое, привлекательное, понятное | Программа «Робототехника» состоит из 11 модулей, каждый модуль рассчитан на 1 год обучения. Учитывая уровень подготовки, ребенок выбирает модуль программы и проходит по нему обучение.В процессе обучения учащиеся приобретают опыт решения как типовых, так и нешаблонных задач по конструированию, программированию, сбору данных. Кроме того, работа в команде способствует формированию умения взаимодействовать с обучающимися, формулировать, анализировать, оценивать свои идей. |
| 9 | Содержание программы (1\2 страницы А4, 12 шрифт) | Каждый модуль программы рассчитан на определенный возраст детей и имеет свое содержание:**«Модуль 1»** - возраст детей 8-10 лет, данный модуль программы основан на использовании конструктора LEGO WeDo и программного обеспечения к нему, что позволяет собрать не только стандартные модели простейших роботов, но и оставляет широкое поле для самостоятельного конструирования. **«Модуль 2» -** возраст детей 8 – 10 лет, имеющие начальные навыки работы с конструктором LEGO WeDo. Данный курс направлен на знакомство обучающихся с различными видами соединения деталей, вырабатывается умение читать технологические карты и взаимодействовать друг с другом в единой команде. В дальнейшем обучающиеся могут отклоняться от инструкций, фантазировать, создавая совершенно новые модели. **«Модуль 3» -** возраст детей 10-14 лет, данный курс направлен на использование конструктора LEGO EV3. В процессе работы с LEGO EV3 обучающиеся приобретают опыт решения как типовых, так и нешаблонных задач по конструированию, программированию, сбору данных. Учащиеся научатся собирать простейшие модели с использованием EV3, использовать для программирования микрокомпьютер EV3. **«Модуль 4» -** возраст детей 10-14 лет, имеющие начальные навыки работы с конструктором LEGO EV3 или прошедшие курс обучения **«Модуль 3».** Для реализации данного курса используются образовательные конструкторы фирмы Lego, конструктор LEGO MINDSTORMS Education EV3. Учащиеся познакомятся с основными принципами компьютерного управления, назначением и работой цветового, ультразвукового датчика, датчика касания, различных исполнительных устройств. **«Модуль 5» -** возраст детей 10-14 лет, имеющихбазовый уровеньзнаний и умений конструирования и программирования. Содержание данного курса направлено на подготовку учащихся к соревнованиям разного уровня (городских, всероссийских, международных). В процессе обучения они познакомятся с основными требованиями к робототехническим моделям на соревнованиях, правилами составления регламентов соревнований и судейских листов. **«Модуль 6»** - содержание данного курса направлено на УГЛУБЛЕННУЮ подготовку учащихся к соревнованиям разного уровня (городских, всероссийских, международных). В процессе обучения они познакомятся с основными требованиями к робототехническим моделям на соревнованиях, правилами составления регламентов соревнований и судейских листов.Учащимся предлагается в рамках программы освоение специфических модулей:**Модуль «ЛегоСтарт»****Модуль «РобоТрон - Challenge»****Модуль «РОБОТРОН WEDO 1.0»****Модуль «РОБОТРОН WEDO 2.0»****Модуль «РобоСтарт - Wedo 1.0»** |
| 10 | Цель программы | Развитие научно – технических способностей детей в процессе проектирования, моделирования, конструирования, программирования на конструкторе LECO. |
| 11 | Ожидаемые результаты | 1.Учащиеся получат основы технических знаний, познакомятся с различными видами механизмов, научатся строить модели по схемам и ориентироваться в пространстве.2. Научатся создавать усложненные модели роботов самостоятельно, получат навыки программирования движения робота. 3. Будут уметь пользоваться компьютером, программными продуктами, подбирать необходимые датчики и исполнительные устройства, собирать простейшие устройства с одним или несколькими датчиками, собирать конструкции базовых роботов.4. Будут самостоятельно проектировать и собирать из готовых деталей манипуляторы и роботов различного назначения, правильно выбирать вид передачи механического воздействия для различных технических ситуаций.5. Получат навык проведения простых робототехнических соревнований, умения правильно оценивать ситуацию на поле. |
| 12 | Особые условия | Выезды на всероссийские и международные соревнования и приобретение комплектующих устройств для наборов конструктора LECO MINDSTORMS, Education EV3 осуществляется за счет родителей. |
| 13 | Преподаватели(1\2 страницы А4, 12 шрифт) | Руководитель творческого объединения «Романтик Робот» - Сидоренко Константин Викторович, педагог высшей категории, стаж работы - 18 лет. Имеет опыт работы в подготовке учащихся для участия в соревнованиях и олимпиадах по робототехнике международного уровня.Литвинова Наталья Александровна – педагог дополнительного образованияСадырина Светлана Юрьевна – педагог дополнительного образования |
| 14 | Материально-техническая база | Учебный кабинет.Столы, стулья, шкаф.Компьютерная техника.Соревновательные поля.Магнитно-маркерная доска.Наборы конструкторов LECO MINDSTORMS, Education EV3 |
| 15 | Особенности расписания |  |
| 16 | Направленность (выбрать свое) | Техническая |
| 17 | Обложка (1 фото) +галерея (до 10 фото) | Похожее изображение |