

Паспорт
дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы

Название программы	«Робот sapiens - Профи»
Направленность программы	Техническая
Возраст обучающихся	15-18 лет
Уровень программы	Продвинутый
Реализация программы	МБОУ ДО Центр научно-технического творчества «Информатика+»
Ф. И. О. автора (составителя) программы	Головина Олеся Рабадановна
Год разработки или модификации	2016
Срок реализации	1 год
Количество часов в неделю/год	4/152
Где, когда и кем утверждена программа	Рекомендована Методическим Советом МБОУ ДО ЦНТТ «Информатика+», Протокол №4 от 16.05.2016, утверждена Директором МБОУ ДО ЦНТТ «Информатика+» 16.05.2016 г., Приказом Департаментом образования администрации города от 22.07.2016 №12-27-515/16
Информация о наличии рецензии	Нет
Цель	Развитие компетенций проектирования автоматизированных систем у обучающихся 15-18 лет
Задачи:	<p>Обучающие:</p> <ul style="list-style-type: none"> - изучить принципы алгоритмизации; - сформировать навыки разработки компьютерных программ по алгоритму, с использованием языка программирования RobotC; - освоить способы подключения и программирования внешних устройств (веб-камеры и др.); - реализовать знания в творческих и исследовательских проектах, конкурсах. <p>Развивающие:</p> <ul style="list-style-type: none"> - развивать алгоритмическое и логическое мышление; - сформировать навыки локализации мест затруднения; - усовершенствовать способность принятия решений в условиях соревнований. <p>Воспитательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - закрепить навыки командной работы; - сформировать представление о корпоративной и соревновательной этике.
Планируемые результаты освоения программы	<p>Личностные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способности алгоритмического мышления; - мотивированность выбора инженерно-технической профессии. <p>Предметные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знания об основах стандартизации и метрологии; - знание теории алгоритмизации; - знание правил процедурного программирования на языке Си;

	<ul style="list-style-type: none"> - знание основ теории автоматизированных систем; - умение составить алгоритм решения задачи; - умение составить программу по алгоритму на языке программирования RobotC, в том числе, для подключаемых внешних устройств; - способность реализовать решение задачи с использованием нестандартных средств. <p>Метапредметные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - систематизация метапредметных знаний (знаний по физике (элементы разделов механики, электродинамики), информатике, математике, технологии); - умение работать по техническому заданию; - умение локализовать места затруднений при реализации проекта (сформулировать проблему, установить причины и следствия её появления, подобрать способ поиска ее решения).
<p>Формы занятий:</p>	<ul style="list-style-type: none"> - лекция, - творческая мастерская, - дискуссия, - практическое занятие, - дистанционная форма занятия на сайте www.eduinformatika.ru
<p>Методическое обеспечение</p>	<p>1. Уроки Лего-конструирования в школе: методическое пособие / АС. Злаказов, ГА. Горшков, С.Г. Шевалдина. - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011. - 120 с.: ил.</p> <p>2. Овсяницкая, Л.Ю. Курс программирования робота Lego Mindstorms EV3 в среде EV3: основные подходы, практические примеры, секреты мастерства / Д.Н. Овсяницкий, А.Д. Овсяницкий. - Челябинск: ИП Мякотин И.В., 2014. - 204с.</p> <p>3. Овсяницкая, Л.Ю. Алгоритмы и программы движения робота Lego Mindstorms EV3 по линии / Л.Ю. Овсяницкая, Д.Н. Овсяницкий, А.Д. Овсяницкий. - М.: Издательство «Перо», 2015. - 168с.</p> <p>Электронные ресурсы (Internet):</p> <p>1LEGO Education Россия [Электронный ресурс] - режим доступа.: https://education.lego.com/ru-ru/learn/middle-school</p> <p>2 ГОСТ Р 34.602-89 Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы (Взамен ГОСТ Р 24.201-85) [Электронный ресурс]. - Введ. 01.01.1990г. - М. : Изд-во стандартов, 1990. - IV, 9 с. : ил. ; 29 см. с</p>
<p>Условия реализации программы (оборудование, инвентарь, специальные помещения, ИКТ и др.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - компьютерный класс с установленным программным обеспечением «LEGO MINDSTORMS Education NXT Software», «LEGO MINDSTORMS EV3 Software Home Edition», «RobotC for LEGO MINDSTORMS» V.4.X; - наборы конструкторов Lego Mindstorms Education Edition;

- | | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none">- наборы дополнительных деталей;- локальная сеть с доступом в Интернет;- проектор и демонстрационный экран (или демонстрационный монитор);- доска школьная. |
|--|--|