

1. РОБОТЕК (дети 5 и 6 лет)

Возраст: 5-7 лет

Предварительная подготовка: не требуется



Длительность занятия: 1 час 30 минут

Продолжительность курса: 32 занятия

Конструкторы: конструкторы непрограммируемые и программируемые, Набор Лего «Простые механизмы», Набор Лего Вед.

На занятиях РОБОТЕК развивается мелкая моторика рук, ребенок представляет конечный результат - формируется пространственное воображение, развивается последовательность мышления (умение собрать по инструкции).

Каждый ребенок работает как с отдельным конструктором, так и в группе по 2-3 человека. Работая в командах, дети собирают простые механизмы, исследуют их работу и учатся использовать в своей речи технические термины. Занятия проходят в игровой форме, ребята придумывают свои истории про собранные модели (развивают речь, общаются с другими детьми), в конце занятия можно поиграть с игрушкой, сделанной своими собственными руками. После сборки стандартных моделей ребята могут изучить и решить 4 практические задачи. Эти задания позволят ребятам применить знания, полученные на предыдущих занятиях. Набор простых механизмов позволит детям:

- Изучить новые инженерные термины – ось, рычаг, шестерня, ремённая передача.
- Научиться применять эти детали в механизмах, которыми мы пользуемся в повседневной жизни.
- Собирать модели по инструкциям.
- Научиться создавать собственные механизмы для решения поставленных задач.
- Изучать собранные механизмы, предсказывать их поведение и объяснять результаты их работы.
- Развивать мелкую моторику, пространственное восприятие, творческое воображение, коммуникативные навыки.

На занятиях мы используем разные виды конструкторов, позволяющих ребенку развивать навыки конструирования, пространственного мышления, познания азов 3D-моделирования.

Далее мы предлагаем совместить простые механизмы с коммутатором и датчиками, и создать стационарного робота, который можно будет программировать на ноутбуке.

На занятиях ребята работают парами, или в командах, учатся создавать и программировать модели, проводя исследования, составляя отчёты и обсуждая идеи, возникающие во время работы с этими моделями.

Курс рассчитан на один учебный год. За это время ребята осваивают материал последовательно, от простого к сложному, по принципу цикличности, совершенствуя и углубляя знания на каждом новом уровне обучения и создавая свои собственные проекты. Курс Робототехники – это уникальное средство для достижения целого комплекса образовательных целей:

- Развитие словарного запаса и навыков общения при объяснении работы модели.
- Установление причинно-следственных связей.
- Анализ результатов и поиск новых решений.
- Коллективная выработка идей, упорство при реализации некоторых из них.

- Экспериментальное исследование, оценка (измерение) влияния отдельных факторов.
- Проведение систематических наблюдений и измерений.
- Использование таблиц для отображения и анализа данных.
- Логическое мышление и программирование заданного поведения модели.

Занятия проходят два раза в неделю по два академических часа (90 минут). Этот курс послужит базовым фундаментом конструирования и подготовит детей к следующему курсу «РОБОШКОЛА»

2. ОБЪЕМНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ 3D РУЧКОЙ ДЛЯ ДЕТЕЙ ОТ 7 ЛЕТ (7+).



Теперь в нашем центре есть увлекательный кружок по **3d моделированию** ручкой. В этот кружок принимаются ученики **с 7 лет**.

Меняется мир, меняемся мы, а наши дети обладают обширными интересами и познаниями. Эти занятия как нельзя лучше подходят для современных детей, так как на них используются современные технологии, что, конечно же, не оставит равнодушным ни одного юного создателя.

Процесс рисования 3D ручкой увлечет детей и взрослых любого возраста. Самое удивительное, что с помощью необычных материалов и инструментов в процессе занятия появляется объемный рисунок или небольшая скульптура. При участии в таком занятии ребенок получит незабываемые ощущения от процесса, и от результата: ведь он практически рисует в воздухе!



С другой стороны, объемное моделирование стимулирует творческую фантазию и пространственное воображение, а также, очень эффективно развивает моторику. Для детей очень важно использовать результаты своего творчества в играх или украшать ими свою комнату, а как укрепляет его уверенность в собственных силах радость близких от преподнесенного сувенира, который был сделан своими руками? Рисовать 3D ручкой можно научиться самостоятельно, но гораздо интереснее эффективнее, познакомившись с несколькими секретами мастерства под руководством наших педагогов, развивать свои таланты, уже обладая некоторыми навыками! Дело в том, что главное освоить приемы и набить руку путем постоянных тренировок. Конечно же, и у рисования 3D ручкой есть свои секреты и приемы, которыми мы с удовольствием поделимся со всеми нашими учениками. Занятия подходят и для мальчиков, и для девочек: на них можно создать арт-объекты любого назначения. На первой части мастер-класса участники осваивают свойства материала, создавая 2-х мерный рисунок с использованием тематических шаблонов, а во второй части переходят уже к созданию трехмерных геометрических объектов и арт-объектов.

На наших занятиях ребята начальной школы познакомятся с такими понятиями как развертка, геометрическое тело, плоскость, ребро и т.д.



Научатся представлять по предложенной развертке, какой объект должен получиться. Данные уроки как нельзя лучше развивают **пространственное мышление** и **математические навыки**.

Каждому участнику мастер-класса выдаются все необходимые инструменты и материалы (3D ручка, цветной пластик, шаблоны и заготовки для объемного моделирования). А далее — только увлекательное творчество под руководством опытных преподавателей.