



ПРОГРАММА ОБУЧЕНИЯ

В МАЛОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ АКАДЕМИИ

Студенты 13-14 лет

1 КУРС ▶

3D-МОДЕЛИРОВАНИЕ И 3D-ПЕЧАТЬ

- 3D-моделирование и создание объемных фигур — объектов, транспорта, персонажей и космических локаций. Моделинг внутренних интерьеров помещений города будущего на платформах Tinkercad и SketchUp. Принципы 3D-печати. Подготовка объекта к печати на 3D-принтере.

РОБОТОТЕХНИКА И ТЕХНИКА (LEGO)

- Конструирование и программирование различных моделей роботов. Технический дизайн и управление поведением роботов. Применение функциональных датчиков. Соревнования в прохождении трасс и лабиринтов.

ИГРОВОЙ ДИЗАЙН

- Создание концепции дизайна собственной игры: меню, персонажей, фонов и уровней в стиле Pixel Art, Isometric Art, 2D-скетч; анимация. Интеграция персонажей в локацию и наполнение их объектами.

ПРОГРАММИРОВАНИЕ НА PYTHON — JUNIOR

- Разработка пользовательского приложения — программирование космической станции. Изучение синтаксиса, типов данных, алгоритмов — базиса программирования.

ВЕБ-ДИЗАЙН — JUNIOR (HTML & CSS)

- Разработка landing page на HTML5 и CSS3. Добавление медиаконтента, разбивка страницы, современные требования к веб-сайтам. Создание блога.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИГР (CONSTRUCT 3)

- Создание компьютерной игры в среде Construct 3. Разработка игровых сцен и дизайна элементов. Программирование персонажей и элементов. Изучение особенностей создания платформеров.

2 КУРС ▶

РАЗРАБОТКА МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ

- Проектирование логики работы приложения для смартфона. Использование в работе приложения датчиков: акселерометр, гироскоп, сканер QR-кода. Работа в MIT App Inventor, использование камеры, графики, анимации, звука. Создание VR и AR приложений.

ФОТОЛАБОРАТОРИЯ

- Фотосъемка на профессиональном оборудовании. Практика по жанрам и стилям съемки в фотостудии. Обработка фото в стилях: цветокоррекция, ретушь, поп-арт. Создание портфолио фоторабот.

СОЗДАНИЕ ГАДЖЕТОВ НА ARDUINO

- Изучение микроконтроллера Arduino и его базовых элементов: плата, порты, подключения, контроллер. Работа с пьезоэлементами, потенциометрами. Разработка датчиков движения. Проекты курса: мини-пианино, рисующий робот, робот, реагирующий на движение.

РАЗРАБОТКА САЙТОВ НА WORDPRESS

- Разработка сайтов на самой популярной и функциональной CMS. Выбор шаблона и редактирование сайта, создание страниц, постов, разделов сайта. Разработка персональной темы для WordPress.

ДИДЖИТАЛ АРТ

- Компьютерное творчество с помощью растрового и векторного графических редакторов. Инструменты для быстрого скетчирования, компьютерная живопись, инфографика. Создание индивидуального стиля и бренда. Разработка собственного уникального брендбука.

РАЗРАБОТКА ПРИЛОЖЕНИЙ НА PYTHON — MIDDLE

- Программирование игровых приложений и чат-ботов. Использование библиотек и фреймворков Tkinter, PyGame для создания графических, визуальных и пользовательских интерфейсов. Разработка сценария, геймификации приложения. Создание графических игр.

Восемь подходов к обучению в Малой Компьютерной Академии:

- ✓ гибкий график позволяет выбрать удобное время для занятий — в будние дни или в выходной;
- ✓ обучение проводится в малокомплектных группах и на современном оборудовании;
- ✓ проектный подход — дети работают над проектами в командах, что развивает навыки нового поколения: эмпатию, умение сотрудничать, навыки планирования и умение достигать поставленных личных и командных целей;
- ✓ практический результат — каждый предмет заканчивается подготовкой и защитой персонального или группового итогового проекта;
- ✓ комплексная программа — всестороннее развитие ребенка;
- ✓ преподаватели-практики доносят материал в игровой форме;
- ✓ адаптивный подход — задания и темп усвоения материала может регулировать и преподаватель, и студент;
- ✓ инновации — уникальные онлайн-сервисы Академии помогают студенту учиться в любое удобное время, а родителю получать информацию об успехах ребенка.

3 КУРС

3D-АНИМАЦИЯ

- Создание трехмерных гуманоидных персонажей, персонажей со сверхспособностями, рельефных поверхностей. Анимация движений в зависимости от особенностей строения и размеров. Создание анимированного футуристического проекта.

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

- Создание роботов с нуля: технический проект, распечатка на 3D-принтере, сборка и программирование. Создание и управление искусственным интеллектом. Разработка манипуляторов и управляющих приложений. Проекты курса: робот-манипулятор, Hexapod, Speech Recognition, Face Tracking, Intellisaurus.

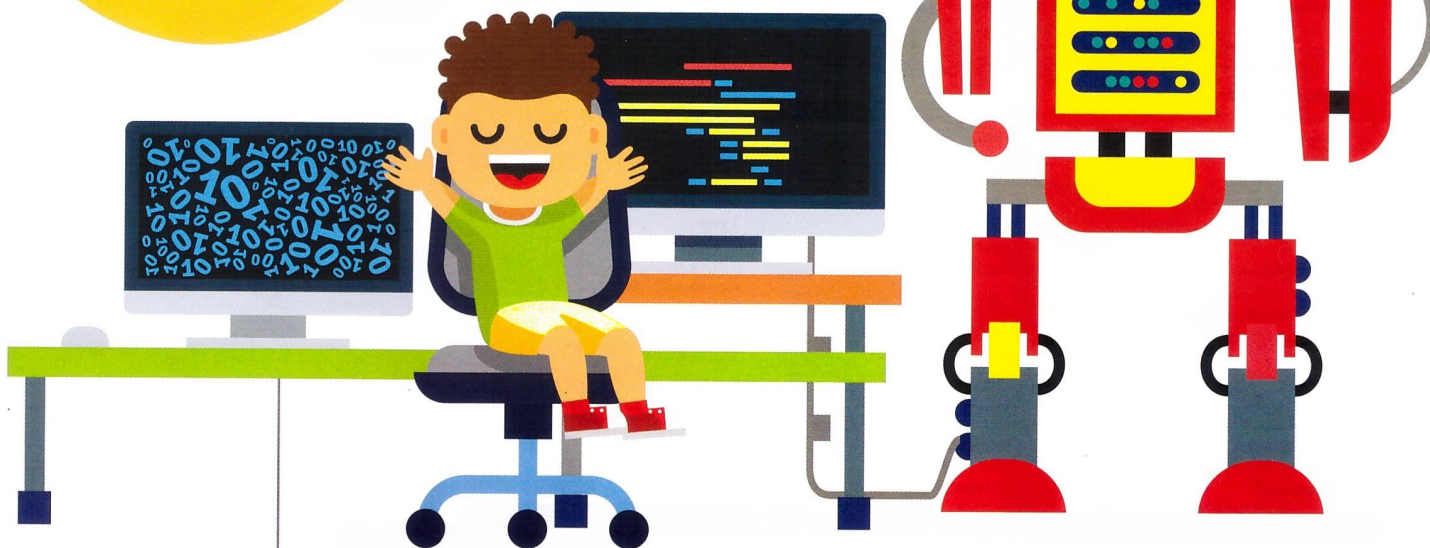
РАЗРАБОТКА ИГР — SENIOR (UNITY)

- Проектирование и разработка профессиональных игровых приложений с дополненной и виртуальной реальностью на Unity. Работа над проектами в командах с разделением на роли: сценарист, программист, дизайнер, тестировщик, PM.

За 1
учебный год
72 пары

СТАРТАП И ФРИЛАНС

- Разработка и презентация идеи собственного стартапа на основе изученных кейсов по управлению различными формами бизнеса — от самоуправляемого такси до банковской системы будущего. Погружение в процесс создания и управления бизнесом. Разработка и презентация бизнес-плана. Бизнес-форум стартапов.



Шесть принципов обучения в Малой Компьютерной Академии TOP:

- 1 **доступность** — дети изучают даже сложные вещи на простых и понятных им примерах, в деятельности, напоминающей игру, простой и понятной для них;
- 2 **применимость** — дети получают знания, применимые в их жизни и в будущей профессии;
- 3 **интерес** — мы много внимания уделяем тому, чтобы вся информация и все задания были интересными для детей;
- 4 **системность** — знания наращиваются и формируются в систему с каждым месяцем и курсом обучения;
- 5 **результативность** — каждое занятие нацелено на практический результат;
- 6 **обучение через деятельность** — знания усваиваются намного эффективнее — ребенок сразу понимает, как именно он сможет их использовать.