

# 1 КУРС

## ПРОГРАММИРОВАНИЕ НА PYTHON - JUNIOR

- Изучение главных принципов и основ программирования на языке Python. Разработка командного проекта - приложения для управления космической станцией.

## ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИГР

- Создание компьютерной игры в среде Construct2. Разработка игровых сцен и дизайна элементов.

## РОБОТОТЕХНИКА И ТЕХНИКА

- Практика в сборке и настройке ПК. Изучение архитектуры и составляющих персонального компьютера.
- Конструирование роботов: ультразвуковой гитары, роботопринтера, робота-сортировщика, робота-сигвея. Подготовка к участию в робосоревнованиях.

## ИГРОВОЙ ДИЗАЙН

- Создание игровой карты, меню; персонажей, фонов и уровней в стиле Pixel Art.

Интеграция персонажей в локации и наложение ее объектами и последующий экспорт в VR.

## 3D-МОДЕЛИРОВАНИЕ И 3D-ПЕЧАТЬ

- 3D-моделирование и создание объемных фигур - от дома до марсохода. Технологии 3D-печати. Моделирование трехмерных объектов. Сканирование объектов по фотографиям. Подготовка модели к печати на 3D-принтере.

## ВЕБ-ДИЗАЙН

- Разработка landing-pages. Работа с контентом. Добавление медиа-контента. Создание стикер-паков и аватаров. Быстрая разработка сайтов с помощью современных технологий. Проектирование с помощью шаблонов и быстрых инструментов. Разработка прототипов. Личная страница. Использование CMS. Разработка интернет-магазина.

# 2 КУРС

## ФОТОЛАБОРАТОРИЯ

- Фотосъемка на профессиональном оборудовании. Практика по жанрам и стилям профессиональной съемки в студии. Обработка фото: цветокоррекция, ретушь.

## ПРОЕКТИРОВАНИЕ ВИРТУАЛЬНЫХ МИРОВ

- Разработка космической станции, наполнение ее объектами и последующий экспорт в VR. Презентация виртуальных проектов космических колоний.

## ПРОГРАММИРОВАНИЕ МИКРОКОНТРОЛЛЕРОВ АРДУИНО

- Изучение и работа с микроконтроллером Arduino и его базовыми элементами: плата, порты, подключения, контроллер. Работа с пьезоэлементами, потенциометрами и датчиками движения. Итоговый проект - разработка робота, управляемого жестами.

## СОЗДАНИЕ САЙТОВ НА WORDPRESS

- разработка сайтов на самой популярной и функциональной CMS.

## ДИДЖИТАЛ-АРТ

- Компьютерное творчество с помощью растрового и векторного графических редакторов. Инструменты для быстрого скетчирования, компьютерная живопись, инфографика.

## РАЗРАБОТКА МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ

- Проектирование логики работы приложения для смартфона. Использование в работе приложения датчиков: акселерометр, гироскоп, сканер штрих-кода. Работа в MIT App Inventor, использование камеры, графики, анимации, звука. Приложения дополненной реальности.

## РАЗРАБОТКА ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЙ НА PYTHON

- Создание веб-приложения - Виртуальный репетитор. Разработка сценария, геймификации приложения.

# 3 КУРС

## 3D-АНИМАЦИЯ

- Создание гуманоидных персонажей или персонажей со сверхспособностями, разработка физики их движений в зависимости от особенностей строения и размеров.

## ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ СТАРТАП И ФРИЛАНС ДОПОЛНЕННАЯ РЕАЛЬНОСТЬ

- Создание роботов «с нуля»: технический проект, распечатка на 3D-принтере, сборка и программирование. Итоговый проект - роборука или дрон.

## РАЗРАБОТКА ИГР - SENIOR LEVEL

- Проектирование и разработка профессиональных игровых приложений в командах с разделением на роли: сценарист; программист, дизайнер, тестировщик, PM. Итоговый хакатон между группами.

- Дизайн-мышление. Изучение этапов работы над проектом в командной работе над различными проектами социальной направленности: мобильное приложение, игра, веб-сайт, уникальное техническое решение. Соревнование в презентации и проработке проектов.

За 1 учебный год 72 пары



## Шесть принципов обучения в Малой Компьютерной Академии ШАГ:

- 1 доступность дети изучают даже сложные вещи на простых и понятных им примерах, в деятельности, напоминающей игру 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.

## 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 он-лайн сервисы Академии помогают студенту учиться в любое удобное время, а родителю получать информацию об успехах ребенка,



ул. Лягина, 4

+38 (0512) 67-00-53  
+38 (067) 557-87-05  
+38 (050) 443-61-00  
+38 (097) 292-43-44

[itstep.org](http://itstep.org)

# ПРОГРАММА ОБУЧЕНИЯ

В МАЛОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ АКАДЕМИИ

Студенты 8-14 лет