

Курс «Основы создания мобильных приложений в App Inventor» Модуль 1

Цель курса: познакомиться с основами профессии разработчика мобильных приложений, изучить основы и алгоритмы программирования, научиться создавать свои мобильные приложения.

Программа курса:

День первый

Знакомство с сайтом App Inventor

- Знакомство со средой разработки App Inventor;
- Элементы экрана приложения и их настройка;
- Создание первых скриптов;
- Как сохранить и протестировать свое приложение.

Результат занятия: изучили интерфейс App Inventor, научились добавлять и удалять компоненты, изучили свойства экрана, кнопки и надписи, написали свое первое приложение и проверили его работу.

Практическое задание: добавление компонент на экран приложения и их настройка, написание скриптов для приложения, сохранение приложения.

День второй

Создание приложений "Кубик" и "Майнкрафт"

- Проект Кубик - подготовка данных;
- Новые компоненты из категорий Сенсор и Математика;
- Проект Майнкрафт - подготовка данных и настройка экрана;
- Написание скриптов для проекта Майнкрафт - работа со случайными числами.

Результат занятия: изучили новые компоненты - Сенсор Акселерометр, научились работать со случайными числами, написали и отладили два новых приложения.

Практическое задание: создание экранов и написание скриптов для двух приложений, сохранение и отладка приложений.

День третий

Приложения "Пианино" и "Звуки животных"

- Приложение "Пианино" - подготовка данных и дизайн экрана;
- Добавляем звуки в приложение - программируем ноты пианино;
- Загрузка данных в проект "Звуки животных" и дизайн экрана;
- Программирование кнопок для звуков животных.

Результат занятия: научились использовать разные расположения элементов приложения, использовать в проектах звуки, создали два новых приложения.

Практическое задание: создание экранов и написание скриптов для двух приложений, использующих звуки.

День четвертый

Приложения "Видеоплеер" и "Музыкальный плеер"

- Приложение "Видеоплеер" - подготовка проекта;
- Отображаем длительность видео на экране приложения;
- Приложение "Музыкальный плеер" - загрузка данных и дизайн экрана;
- Практика программирования - написание скриптов для каждой песни.

Результат занятия: изучили новые компоненты: проигрыватель, видеоплеер научились изменять размер кнопок под размер экрана, выводить текст на экран, написали два новых приложения.

Практическое задание: загрузить данные в проекты - картинки, текст, звуки, добавить компоненты и написать скрипты для новых приложений.

Курс «Основы создания мобильных приложений в App Inventor» Модуль 2

Цель курса: познакомиться с основами профессии разработчика мобильных приложений, изучить основы и алгоритмы программирования, научиться создавать свои мобильные приложения.

Программа курса:

День первый

Приложения "Счастливое число" и "Что я за зверёк"

- Создание дизайна для проекта "Счастливое число";
- Условия в программировании, создание программы с применением условий;
- Дорабатываем проверку условий - логическое сложение и умножение;
- Проект "Что я за зверёк" - загрузка данных и дизайн экрана;
- Добавление в дизайн приложения флажков и проверка условий.

Результат занятия: научились использовать новые компоненты, изучили понятия условие, логические сложение и умножение, создали два новых приложения с использованием новых компонент и условий.

Практическое задание: написание скриптов для новых приложений с использованием условий.

День второй

Приложения "Конфетти" и "Летающие шарики"

- Создание дизайна для проекта "Конфетти";
- Назначение цвета элементам экрана;
- Программирование появления конфетти;
- Создание нового экрана и перехода между экранами;
- Пошаговая практика - программируем поведение летающих шариков в приложении.

Результат занятия: научились создавать в приложении несколько экранов и переключаться между ними, изучили настройки цвета, научились создавать в программе случайный цвет, создали два новых приложения.

Практическое задание: написание скриптов для новых приложений с использованием изученных компонент и элементов.

День третий

Создание приложения "Paint"

- Обсуждение возможности приложения для рисования;
- Программирование кнопки выбора цвета;
- Реализация возможности выбора любых цветов для рисования;
- Добавление функции изменения размера кисти.

Результат занятия: изучили компоненты текст, выборщик изображений, бегунок, научились работать с координатами и условиями.

Практическое задание: написание скриптов для приложения Paint с использованием новых изученных компонент.

День четвертый

Создание приложения "Математическая викторина"

- Создание дизайна для приложения "Математическая викторина";
- Переменные в программировании. Добавляем переменные в наши скрипты;
- Программируем кнопки математических операций;
- Программируем второй экран и реализуем проверку правильного ответа;
- Программируем кнопку Restart.

Результат занятия: изучили понятие "переменная", на практике закрепили использование различных компонентов, научились использовать счет в проектах.

Практическое задание: написание скриптов для приложения.

Курс «Основы создания мобильных приложений в App Inventor» Модуль 3

Цель курса: познакомиться с основами профессии разработчика мобильных приложений, изучить основы и алгоритмы программирования, научиться создавать свои мобильные приложения.

Программа курса:

День первый

Приложения "Квиз" и "Список дел"

- Создание дизайна для проекта "Квиз";
- Списки в программировании, создание программы с применением списков;
- Знакомство с новыми компонентами: список и пароль;
- Проект "Список дел" - создание и дизайн двух экранов.

Результат занятия: научились использовать новые компоненты, изучили использование списков, создали два новых приложения с использованием новых компонентов и списков.

Практическое задание: написание скриптов для новых приложений с использованием списков.

День второй

Приложения "Сканер штрихкода" и "Шагомер"

- Создание дизайна для "Сканера штрихкода";
- Закрепление навыков работы со списками;
- Знакомство с новыми компонентами: сканер штрихкода, педометр;
- Проект "Шагомер" - создание дизайна и изучение принципа работы шагомера.

Результат занятия: закрепили навыки работы со списками, изучили компоненты "сканер штрихкода" и "педометр", создали два новых приложения.

Практическое задание: написание скриптов для новых приложений с использованием новых компонентов, списков и формул.

День третий

Приложения "Телефон" и "Диктофон"

- Создание дизайна двух экранов для проекта "Телефон";
- Понятие процедуры, процедуры с параметрами. Процедуры в проекте "Телефон";
- Создание дизайна для проекта "Диктофон";
- Новые компоненты: позвонить, номеронабиратель;
- Подготовка к защите готовых проектов.

Результат занятия: изучили новые компоненты "позвонить" и "номеронабиратель" и применили их в проекте, познакомились с процедурами в программировании.

Практическое задание: написание скриптов для кнопок приложений.

День четвертый

Проектное занятие. Создание собственных приложений. Презентация

- Обсуждение идеи проекта, правила проведения проектных занятий;
- Реализация проекта "Мое портфолио";
- Подготовка к защите проектов;
- Демонстрация готовых проектов и обсуждение итогов проектного занятия.

Результат занятия: собрали в цифровое портфолио созданные на курсе проекты, создали дизайн и самостоятельно проработали все этапы создания приложения, презентовали готовые проекты.

Практическое задание: создание скриптов для своего приложения с применением полученных на курсе знаний и навыков, презентация своего проекта.

Курс «Основы создания мобильных приложений в App Inventor» Модуль 4

Цель курса: познакомиться с основами профессии разработчика мобильных приложений, изучить основы и алгоритмы программирования, научиться создавать свои мобильные приложения.

Программа курса:

День первый

Основы создания игр. Игра "Пакман"

- Создание первой игры, изучение понятия спрайт;
- Реализация управления спрайтом с помощью кнопок;
- Практика программирования - реализуем взаимодействие между персонажами.

Результат занятия: изучили понятие спрайта, получили навыки создания игр и создали свою первую игру.

Практическое задание: создание скриптов для игры "мини-пакман".

День второй

Создание игры "Поймай крота"

- Подготовка файлов для игры, создание дизайна экранов игры;
- Знакомство с понятием "локальные переменные";
- Использование в проекте процедур и обработки касания экрана;
- Практика программирования - создание игры "Поймай крота".

Результат занятия: изучили новые понятия программирования, создали игру с фоновой музыкой

Практическое задание: написание скриптов для игры использованием процедур с локальными переменными.

День третий

Игра "Астероид". Компонент Акселерометр

- Создание дизайна игры;
- Знакомство с компонентом Акселерометр;
- Реализация управления игроком;
- Определение поведения спрайтов в зависимости от ситуаций;
- Практика программирования - создание игры "Астероид".

Результат занятия: изучили компонент Акселерометр, создали игру с летящими астероидами и реализовали управление игроком с помощью наклона телефона.

Практическое задание: создание скриптов для игры, связка кнопок старт и стоп с игрой, программирование использования таймера для подсчета времени.

День четвертый

Управление игроком в игре. Создание игры "Поймай шарики"

- Реализация полета шариков;
- Обработка движения по касанию пальцем экрана;
- Подсчет пойманных шариков и вывод результата на экран;
- Практика программирования - создание игры, реализация управления игроком.

Результат занятия: узнали, как реализовать управление игроком несколькими способами одновременно, создали новую игру.

Практическое задание: написание команд для взаимодействия между спрайтами, создание скриптов для игры.

Курс «Основы создания мобильных приложений в App Inventor» Модуль 5

Цель курса: познакомиться с основами профессии разработчика мобильных приложений, изучить основы и алгоритмы программирования, научиться создавать свои мобильные приложения.

Программа курса:

День первый

Игра "Марио и шарик". Реализация вариантов игры

- Создание дизайна для игры;
- Использование в игре счета и подсчета жизней;
- Варианты управления игрой;
- Реализация различных вариантов игры в зависимости от пойманного шарика.

Результат занятия: научились использовать в игре счет очков и подсчет жизней игрока, создали игру с выбранным способом управления.

Практическое задание: написание кода для игры с помощью процедур.

День второй

Усложнение вариантов игр. Игра "Пинг-понг".

- Создание дизайна экранов игры;
- Внедрение уведомления о проигрыше;
- Изменение внешнего вида и скорости шара при касании бокового края;
- Случайные числа для вариативности и усложнения игры.

Результат занятия: создали игру, в которой шар отскакивает от платформы и меняет свою скорость, реализовали управление платформой с помощью пальца.

Практическое задание: создание скриптов для игры.

День третий

Создание приложения "Гольф"

- Создание дизайна игры с помощью табличного расположения;
- Программирование движущихся объектов;
- Практика программирования - реализация приложения "Гольф".

Результат занятия: создали новое приложение, закрепили навыки создания приложений с движением объектов.

Практическое задание: написание скриптов для приложения "Гольф".

День четвертый

Проектное занятие. Создание собственных приложений. Презентация

- Обсуждение идеи проекта, правила проведения проектных занятий;
- Продолжение работы над проектом "Мое портфолио" или создание собственного проекта, например, "Успей нажать";
- Подготовка к защите проектов;
- Демонстрация готовых проектов и обсуждение итогов проектного занятия.

Результат занятия: дополнили портфолио новыми проектами, реализовали новые возможности приложения с применением изученных компонент, самостоятельно проработали этапы создания своего приложения, презентовали готовые проекты.

Практическое задание: создание скриптов для своего приложения с применением полученных на курсе знаний и навыков, презентация своего проекта.

Курс «Основы создания мобильных приложений в App Inventor» Модуль 6

Цель курса: познакомиться с основами профессии разработчика мобильных приложений, изучить основы и алгоритмы программирования, научиться создавать свои мобильные приложения.

Программа курса:

День первый

Вложенные циклы и расширенные условия. Игра "Пятнашки"

- Создание дизайна игры;
- Использование в коде вложенных циклов и расширенных условий;
- Использование в коде списков;
- Практика программирования - создание игры "Пятнашки".

Результат занятия: реализовали игру "Пятнашки" с применением усложненных конструкций программирования.

Практическое задание: написание кода для игры с применением списков, вложенных циклов и расширенных условий.

День второй

Текст и речь в программах. Приложение "Переводчик"

- Создание дизайна для приложения "Переводчик";
- Знакомство с новыми компонентами: текст в речь, распознавание речи;
- Использование списков для выбора языков;
- Изучение понятия API;
- Практика программирования - создание приложения "Переводчик".

Результат занятия: научились использовать API в своих программах, изучили новые компоненты для работы с речью и текстом.

Практическое задание: создание скриптов для приложения с применением компонентов работы с текстом и речью.

День третий

Работа с фото и камерой в приложении. Приложение "Камера" и "Заметки"

- Работа с камерой мобильного приложения и базами данных;
- Новые компоненты: камера, видеокamera, базы данных CloudDB, TinyDB;
- Практика программирования - создание приложения "Камера" с двумя экранами фото и видео, приложения "Заметки" с несколькими типами баз данных.

Результат занятия: научились работать с камерой в мобильном приложении, использовать несколько баз данных в одном проекте, создали два приложения.

Практическое задание: написание мобильного приложения для работы с фото и видео, и для работы с заметками с использованием изученных компонентов.

День четвертый

Проектное занятие. Создание своего проекта

- Варианты модификации и доработки проекта "Мое портфолио";
- Реализация проекта своего приложения;
- Демонстрация готовых проектов и обсуждение итогов проектного занятия.

Результат занятия: дополнили портфолио новыми проектами, реализовали новые возможности приложения с применением изученных компонент, самостоятельно проработали этапы создания своего приложения, презентовали готовые проекты.

Практическое задание: создание скриптов для своего приложения с применением полученных на курсе знаний и навыков, презентация своего проекта.

Курс «Основы создания мобильных приложений в App Inventor» Модуль 7

Цель курса: познакомиться с основами профессии разработчика мобильных приложений, изучить основы и алгоритмы программирования, научиться создавать свои мобильные приложения.

Программа курса:

День первый

Приложения со звуком. Приложение "Вибрафон"

- Идея проекта "Вибрафон";
- Создание дизайна экранов приложения;
- Загрузка в приложение звуковых файлов;

Результат занятия: изучили способы использования звуковых файлов в приложении, создали дизайн приложения "Вибрафон" для последующей программной реализации.

Практическое задание: создание дизайна приложения, добавление кнопок управления на экран приложения.

День второй

Приложение "Вибрафон". Продолжение

- Использование базы данных для хранения сыгранной мелодии;
- Реализация кода приложения с помощью процедур;
- Назначение звука для кнопок приложения;
- Практика программирования - создание приложения со звуковыми файлами.

Результат занятия: создали готовое приложение с возможностью сыграть и записать мелодию.

Практическое задание: создание процедур для приложения "Вибрафон", программирование кнопок приложения для работы со звуком.

День третий

Работа с процедурами. Игра "Найди пару"

- Загрузка изображений и создание дизайна для игры;
- Создание переменных для игры;
- Программирование процедур для создания списков.

Результат занятия: дизайн игры и созданные переменные для дальнейшей работы.

Практическое задание: создание таблицы 4x4 для экранов игры, создание скриптов с вызовом процедур.

День четвертый

Игра "Найди пару". Продолжение

- Создание процедур для улучшения игры;
- Программирование 16 кнопок с вызовом процедур;
- Завершение создания игры. Тестирование и отладка приложения.

Результат занятия: закрепили навыки работы с процедурами, завершили создание игры на тренировку памяти.

Практическое задание: программирование кнопок с вызовом процедур, запуск и отладка готового приложения.

Курс «Основы создания мобильных приложений в App Inventor» Модуль 8

Цель курса: познакомиться с основами профессии разработчика мобильных приложений, изучить основы и алгоритмы программирования, научиться создавать свои мобильные приложения.

Программа курса:

День первый

Облачные базы данных. Создание приложения "Дино"

- Загрузка файлов для проекта и создание дизайна экрана заставки и перевернутого горизонтально игрового экрана;
- Поворот экрана в горизонтальное положение с помощью кода;
- Подключение облачной базы данных;
- Анимация персонажа и эффект постоянного движения в игре.

Результат занятия: научились переворачивать экран телефона, познакомились с облачной базой данных, узнали, как реализовать анимации персонажа и эффект постоянного движения в игре.

Практическое задание: написание кода для игры с заставкой, поворотом экрана, счетом, таймерами, движением объектов и анимацией Дино.

День второй

Командная и индивидуальная работа над проектом приложения

- Процесс создания мобильного приложения;
- Профессии в сфере разработки мобильных приложений и роли в команде;
- Обсуждение идеи своего мобильного приложения - итогового проекта;
- Совместная разработка приложения в среде MIT App Inventor;
- Командная или индивидуальная реализация проекта своего приложения по плану.

Результат занятия: узнали о профессиях в области разработки мобильных приложений и их роли в команде, об этапах создания проектов, создали прототип итогового проекта-приложения, создали итоговый командный или индивидуальный проект.

Практическое задание: подготовка, дизайн и программирование своего мобильного приложения - итогового проекта курса.

День третий

Подготовка презентации и защиты проектов

- Закрепление ранее изученных материалов;
- Возможности и варианты публикации своих мобильных приложений, галерея App Inventor и альтернативные площадки;
- Завершение итогового проекта;
- Подготовка к презентации проектов.

Результат занятия: завершили создание проекта, подготовили презентацию.

Практическое задание: проверка и тестирование итогового проекта, создание презентации, подготовка к выступлению.

День четвертый

Подведение итогов и презентация проектов курса

- Тестирование и отладка своих проектов;
- Подготовка к презентации проектов, правила итогового занятия;
- Презентация проектов. Подведение итогов курса;
- Дальнейшее развитие и обучение в сфере программирования и разработки мобильных приложений.

Результат занятия: презентовали созданные на курсе проекты, получили рекомендации по дальнейшему обучению и развитию.

Практическое задание: подготовка выступления и презентация своего проекта.