АНО «Развитие человеческого капитала»
Обособленное подразделение «Техноград»

УТВЕРЖДЕНО
Приказом Генерального директора
АНО «Развитие человеческого капитала»
№ ОД-120/24 от «14» ноября 2024 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

Наименование программы

«Программирование на языке SWIFT. Базовый уровень»

Категория слушателей: студенты образовательных учреждений СПО, обучающиеся по специальности «Информационные системы и программирование», начинающие программисты, разработчики онлайн-игр, web-приложений, лица старше 18 лет, заинтересованные в получении новых компетенций

Объем: 16 часов.

Форма обучения: очная с применением дистанционных технологий.

Форма документа, выдаваемого по результатам освоения программы: сертификат о прохождении курса.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН.

Наименование компонентов программы	Обязательные аудиторные учебные занятия (ч.)		Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа (ч.)	Всего учебной нагрузки (ч.)
	всего	в т.ч. практических и семинарских занятий		
Тема 1. Базовые основы программирования для мобильных приложений.	**4**	3	-	**4**
Тема 2. Разработка проекта приложения в XCode.	**4**	3	-	**4**
Тема 3. Механизм взаимодействия с сервером через приложение.	**4**	3	-	**4**
Тема 4. Создание итоговой версии приложения.	**4**	3	-	**4**
ИТОГО:	**16**	**12**	**0**	**16**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ, РАЗДЕЛАМ (МОДУЛЯМ).

Наименование тем, разделов (разделов)	Содержание тем, разделов (модулей)
Тема 1. Базовые основы программирования для мобильных приложений.	Области использования SWIFT как языка iOS (создание мобильных приложений для бизнес-процессов: расчёт финансов, изучение иностранных языков, аренда автомобилей), варианты развития карьеры (эффект Даннинга-Крюгера), архитектура в программировании (View, Model, Controller), стадии поиски информации для разработки кода по темам. Работа с переменными (шаблоны по var, camel case, unicode color, добавление цвета фона, изменение данных), константы (let, постоянные значения), типы данных, условные операторы. Массивы (текстовые, числовые, выбор из массива). Функции (вызов, возврат данных). Table View. Циклы. Создание приложения ToDo (память, возможность чтения, добавления, удаления задач). **Практическое задание № 1. Написать пример с вложенным циклом for по выводу данных в определенной последовательности.**
Тема 2. Разработка проекта приложения в XCode.	Создание новых функций и добавлений для приложения ToDo, использование SWIFTUI, UIkit (графический интерфейс). Описание настроек, сервисов и инструментов в XCode, frameworks и библиотеки. Класс AppDelegate (системные настройки, функции работы со сценами). Класс ViewController, построение элементов в единую схему при создании приложения, Assets, Navigation Controller, размещение параметров и объектов на экране, логика работы с Table View (ячейки, кнопки управления, разделение ячеек по секциям, массив с двумя вариантами, добавление элементов, дополнительных экранов, анимаций, удаление). **Практическое задание № 2. Создать приложение ToDo со списком запланированных дел.**
Тема 3. Механизм взаимодействия с сервером через приложение.	Логика создания и функционирования приложения, настройка заголовка, делегаты, готовые команды, обновление данных, подсчёт элементов в массиве. Разработка нового проекта по работе приложения с использованием постоянной памяти устройства, Collection View, подготовка таблицы, цвета фона, ширины бордера, настройка ячеек, класс CollectionCell, UIImageView. Логика работы с сервером (функция getValue, ссылка, запрос на сайт для извлечения сведений, обработка получаемых данных). **Практическое задание № 3. Создать приложение «Курс валют».**

Тема 4. Создание итоговой версии приложения.	Мета-данные от сервера. Описание сервисов работы с данными для приложений (Postman, Skeleton), работа с терминалом по решению технических проблем. Получение сведений с сервера ЦБ РФ в формате JSON. Подготовка скриптов кода по загрузке информации из источника. Использование Table View для отображения курсов валют. Арифметические операции с полученными данными (калькулятор обмена). **Практическое задание № 4. Завершить разработку приложения «Курс валют» и протестировать его.**