

**Образовательное частное учреждение
Дополнительного профессионального образования «Центр
компьютерного обучения «Специалист» Учебно-научного центра при
МГТУ им. Н.Э. Баумана»
(ОЧУ «Специалист»)**

123317 Москва, Пресненская набережная, д 8, стр. 1, этаж 48, помещение 484с, комната 5
ИНН 7701257303, ОГРН 1037739408189

Утверждаю:
Директор ОЧУ «Специалист»



/Т.С.Григорьева/
«2» марта 2018 года

**Дополнительная профессиональная программа
повышения квалификации
«Разработка iOS приложений на Swift 4. Уровень 1»**

город Москва

Программа разработана в соответствии с приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 г. N 499 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам".

Повышение квалификации слушателей, осуществляемое в соответствии с программой, проводится с использованием модульного принципа построения учебного плана с применением различных образовательных технологий, в том числе дистанционных образовательных технологий и электронного обучения в соответствии с законодательством об образовании.

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации, разработана образовательной организацией в соответствии с законодательством Российской Федерации, включает все модули, указанные в учебном плане.

Содержание оценочных и методических материалов определяется образовательной организацией самостоятельно с учетом положений законодательства об образовании Российской Федерации.

Структура дополнительной профессиональной программы соответствует требованиям Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утвержденного приказом Минобрнауки России от 1 июля 2013 г. N 499.

Объем дополнительной профессиональной программы вне зависимости от применяемых образовательных технологий, должен быть не менее 16 академических часов. Сроки ее освоения определяются образовательной организацией самостоятельно.

Формы обучения слушателей (очная, очно-заочная, заочная) определяются образовательной организацией самостоятельно.

К освоению дополнительных профессиональных программ допускаются:

- лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование;
- лица, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

Для определения структуры дополнительной профессиональной программы и трудоемкости ее освоения может применяться система зачетных единиц. Количество зачетных единиц по дополнительной профессиональной программе устанавливается организацией.

Образовательная деятельность слушателей предусматривает следующие виды учебных занятий и учебных работ: лекции, практические и семинарские занятия, лабораторные работы, круглые столы, мастер-классы, мастерские, деловые игры, ролевые игры, тренинги, семинары по обмену опытом, выездные занятия, консультации, выполнение аттестационной, дипломной, проектной работы и другие виды учебных занятий и учебных работ, определенные учебным планом.

1. Цель программы

Получить базовые навыки написания приложений на языке программирования Swift 4, понять принципы разработки проектов, внутреннее устройство iOS и основные подходы к разработке приложений.

Совершенствуемые компетенции

№	Компетенция	Направление подготовки		
		ФГОС	ВО	ПО
		НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 09.03.02 «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ»		

		(УРОВЕНЬ БАКАЛАВРИАТА)
		Код компетенции
1	способностью участвовать в работах по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем	ПК-15
2	способность адаптировать приложения к изменяющимся условиям функционирования	ПК-32

Совершенствуемые компетенции в соответствии с трудовыми функциями профессионального стандарта «ПРОГРАММИСТ», утвержденного приказом Минтруда и социальной защиты РФ от 18 ноября 2013 г. N 679н

№	Компетенция	Направление подготовки
		Трудовые функции (код)
1	Разработка программного кода (Формализация и алгоритмизация поставленных задач, Написание программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными, Оформление программного кода в соответствии с установленными требованиями)	A/01.3; A/02.3; A/03.3

Планируемый результат обучения

После окончания обучения слушатель будет знать:

1. средства XCode 9 для разработчика
2. Storyboards в Interface Builder
3. элементы управления пользовательского интерфейса iOS

После окончания обучения слушатель будет уметь:

1. грамотно планировать приложения для iPhone;
2. использовать все доступные средства, предоставляемые XCode 9 для разработчика;
3. проектировать интерфейсы пользователя при помощи Storyboards в Interface Builder;
4. адаптировать приложения под устройства с разными экранами;
5. оптимизировать и компоновать ресурсы приложения (графические изображения, текстовые файлы и прочее);
6. использовать основные элементы управления пользовательского интерфейса iOS.

Учебный план

Категория слушателей:

- Программисты, разработчики
- Веб-программисты

Требования к предварительной подготовке:

Успешное окончание курса «Swift. Уровень 2. Объектно - ориентированное программирование»

Срок обучения: 24 академических часа, 12 самостоятельно.

Форма обучения: очная, очно-заочная, заочная. По желанию слушателя форма обучения может быть изменена и/или дополнена.

Режим занятий: дневной, вечерний, группы выходного дня.

№ п/п	Наименование модулей по программе	Общая трудоемкость (акад. часов)	Всего ауд. ч	В том числе		СРС, ч	ПА*
				Лекций	Практических занятий		
1	Модуль 1. Введение	2	1	1	0	1	-
2	Модуль 2. Автоматическое размещение и ограничения	4	3	2	1	1	Практ. (лаб) работа
3	Модуль 3. Picker View	4	3	2	1	1	Практ. (лаб) работа
4	Модуль 4. Table View Controller	9	6	5	1	3	Практ. (лаб) работа
5	Модуль 5. Collection View Controller	11	7	5	2	4	Практ. (лаб) работа
6	Модуль 6. Распознавание жестов	3	2	1	1	1	Практ. (лаб) работа
7	Модуль 7. Доступ к свойствам через Interface Builder	3	2	1	1	1	Практ. (лаб) работа
	Итого:	36	24	17	7	12	
	ПА* - Форма промежуточной аттестации						
	Итоговая аттестация	практическая работа					

Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут. Форма промежуточной аттестации – см. п.3.3 в ЛНА «Положение о проведении промежуточной аттестации слушателей и осуществлении текущего контроля их успеваемости».

2. Календарный учебный график

Календарный учебный график формируется при осуществлении обучения в течение всего календарного года. По мере набора групп слушателей по программе составляется календарный график, учитывающий объемы лекций, практики, самоподготовки, выезды на объекты.

Неделя обучения	1	2
	ПН	ВТ

1 неделя	8	8
СРС	4	4
Итого:		
Примечание: ИА – Итоговая аттестация		

Рабочие программы учебных предметов

Модуль 1. Введение

- Знакомство с Xcode и Interface Builder
- Элементы интерфейса приложения
- Горячие клавиши

Модуль 2. Автоматическое размещение и ограничения

- Autoresizing – Маска автомаштабирования
- Stack View
- Constraints – ограничения

Модуль 3. Picker View

- Жизненный цикл iOS приложения
- Жизненный цикл View Controller
- Модель MVC
- Делегирование и источник данных
- UIImageView
- Сохранение пользовательской информации

Модуль 4. Table View Controller

- Контролер и элемент TableView
- Протоколы Delegate и DataSource
- Добавление и удаление данных из TableView
- Работа с сигвеями (Segues)
- Текстовые поля
- Передача данных
- Сохранение данных

Модуль 5. Collection View Controller

- Принцип работы collectionView
- Произвольные ячейки
- Работа с градиентными слоями
- Использование нескольких секций
- Добавление элементов в collectionView
- Обновление контента
- Формирование произвольных ячеек
- Удаление ячеек

Модуль 6. Распознавание жестов

- Виды контроллеров
- Механизм распознавания жестов
- Панаромирование
- Щипки (pinching gesture)
- Вращение

Модуль 7. Доступ к свойствам через Interface Builder

- Атрибуты @IBInspectable и @IBDesignable
- Инициализация представлений для отображения в Interface Builder

Организационно-педагогические условия

Соблюдение требований к кадровым условиям реализации дополнительной профессиональной программы:

а) преподавательский состав образовательной организации, обеспечивающий образовательный процесс, обладает высшим образованием и стажем преподавания по изучаемой тематике не менее 1 года и (или) практической работы в областях знаний, предусмотренных модулями программы, не менее 3 (трех) лет;

б) образовательной организацией наряду с традиционными лекционно-семинарскими занятиями применяются современные эффективные методики преподавания с применением интерактивных форм обучения, аудиовизуальных средств, информационно-телекоммуникационных ресурсов и наглядных учебных пособий.

Соблюдение требований к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению дополнительной профессиональной программы:

а) образовательная организация располагает необходимой материально-технической базой, включая современные аудитории, библиотеку, аудиовизуальные средства обучения, мультимедийную аппаратуру, оргтехнику, копировальные аппараты. Материальная база соответствует санитарным и техническим нормам и правилам и обеспечивает проведение всех видов практической и дисциплинарной подготовки слушателей, предусмотренных учебным планом реализуемой дополнительной профессиональной программы.

б) в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде, содержащей все электронные образовательные ресурсы, перечисленные в модулях дополнительной профессиональной программы.

3. Формы аттестации и оценочные материалы

Образовательная организация несет ответственность за качество подготовки слушателей и реализацию дополнительной профессиональной программы в полном объеме в соответствии с учебным планом.

Оценка качества освоения дополнительной профессиональной программы слушателей включает текущий контроль успеваемости и итоговую аттестацию.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и итоговой аттестации слушателей устанавливаются образовательной организацией самостоятельно.

Слушателям, успешно освоившим дополнительную профессиональную программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдается удостоверение о повышении квалификации.

Слушателям, не прошедшим итоговой аттестации или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть дополнительной профессиональной программы и (или) отчисленным из образовательной организации, выдается справка об обучении или о периоде обучения по образцу, самостоятельно устанавливаемому образовательной организацией.

Результаты итоговой аттестации слушателей ДПП в соответствии с формой итоговой аттестации, установленной учебным планом, выставляются по двухбалльной шкале («зачтено\незачтено»).

Итоговая аттестация проводится по форме выполнения практической работы в соответствии с учебным планом. Результаты итоговой аттестации заносятся в соответствующие документы.

Промежуточная аттестация

№	Тематика практического занятия	Форма ПА
1	Создать маску автомашстабирования	Практическая работа (лабораторная работа №1)
2	Сохранить пользовательскую информацию	Практическая работа (лабораторная работа №2)
3	Добавить данные в TableView	Практическая работа (лабораторная работа №3)
4	Добавить элемент в CollectionView	Практическая работа (лабораторная работа №4)
5	Настроить распознавание жестов	Практическая работа (лабораторная работа №5)
6	Создать представление для отображения в Interface Builder	Практическая работа (лабораторная работа №6)

Итоговая аттестация

Практическая работа

Цель работы – применить на практике полученные знания.

Задание:

- адаптировать приложения под устройства с разными экранами
- оптимизировать ресурсы приложения