

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ТУЙМАЗИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЮРИДИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ИНТЕГРИРОВАННАЯ СРЕДА РАЗРАБОТКИ XCODE

Рекомендуется для студентов специальности
09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям)
(базовый уровень)

Форма обучения очная

Туймазы- 2022 г.

Рассмотрено
на заседании кафедры компьютерных
технологий

Утверждаю
зам. директора по УР

«__» _____ 2022

«__» _____ 2022

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 09.02.05 «Прикладная информатика (по отраслям)», утвержденного Министерством образования и науки РФ 13.08.2014 г. приказ № 1001 и зарегистрированного в Министерстве юстиции РФ 25.08.2014 N 33795.

Организация-разработчик: ГАПОУ Туймазинский государственный
юридический колледж

Разработчик: Кузнецов Виктор Владимирович, преподаватель
компьютерных дисциплин

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	10
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	12
6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Интегрированная среда разработки XCode»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.05 «Прикладная информатика» (по отраслям) (базовый уровень), входящей в укрупненную группу специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника. Программа может быть реализована как в очном, так и в дистанционном формате с применением электронного образования.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина «Интегрированная среда разработки XCode» входит в вариативную часть общепрофессионального цикла.

Дисциплина «Интегрированная среда разработки XCode» имеет междисциплинарные связи с другими дисциплинами ППССЗ. Обеспечивающими по отношению к дисциплине «Интегрированная среда разработки XCode» являются дисциплины «Прикладное программирование», «Разработка мобильных приложений». В свою очередь знания и умения по дисциплине «Интегрированная среда разработки XCode» необходимы при изучении профессионального модуля ПМ 02.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины «Интегрированная среда разработки XCode» обучающийся должен

знать:

- архитектуру мобильных приложений под iOS;
- базовые компоненты, входящие в состав мобильного приложения под iOS;
- задачи, решаемые различными компонентами мобильных приложений;
- структуру типового программного проекта мобильного приложения под iOS;
- принципы компоновки интерфейсов пользователя мобильных приложений;
- специфику мобильных устройств и их отличие от стационарных компьютеров с точки зрения разработчика прикладного программного обеспечения;
- программно-технические средства, используемые для разработки, отладки и тестирования мобильных приложений для операционной системы iOS.

уметь:

- проектировать и разрабатывать интерфейс мобильных приложений на XCode;
- создавать компоновки различных типов экранных форм на XCode;
- использовать различные графические компоненты для взаимодействия с пользователем;
- создавать собственные ресурсы различных типов и использовать системные ресурсы;
- создавать интерфейс, адаптированный к различным типам Apple устройств, размерам и разрешению экрана;
- создавать многоязычные мобильные приложения;
- отправлять и принимать данные по сети с использованием стандартных протоколов обмена;
- строить приложения со сложной логикой переходов;
- работать со стандартными сервисами платформы iOS;
- работать со встроенными устройствами для получения данных;
- планировать тестирование.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 72 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 24 часа.

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие общие и профессиональные компетенции, включающие в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами,

руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.2. Обрабатывать динамический информационный контент.

ПК 2.2. Разрабатывать и публиковать программное обеспечение и информационные ресурсы отраслевой направленности со статическим и динамическим контентом на основе готовых спецификаций и стандартов.

ПК 2.3. Проводить отладку и тестирование программного обеспечения отраслевой направленности.

ПК 1.4. Настраивать и работать с отраслевым оборудованием обработки информационного контента.

ПК 3.3. Проводить обслуживание, тестовые проверки, настройку программного обеспечения отраслевой направленности.

ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионально конструктивного «цифрового следа».

ЛР 10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

ЛР 16. Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектномыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	

лабораторные занятия	-
практические занятия	26
контрольные работы	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	24
Итоговая аттестация в форме экзамена	

3.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Интегрированная среда разработки XCode»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
Раздел 1. Интегрированная среда разработки XCode		72	
Тема 1.1. Среда разработки Xcode	Содержание учебного материала	6	1
	1. Особенности iOS-разработки. <u>13 сентября - День программиста. Дискуссия «Разработчик под iOS, отличия и преимущества» (ЛР 4)</u>	4	
	2. Swift Playgrounds.		
	3. Интерфейс XCode.		
	Лабораторные работы - не предусмотрены	-	
	Практические занятия - не предусмотрены	-	
	Контрольные работы - не предусмотрены	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	1. Сравнение среды разработки XCode с другими средами.		
Тема 1.2. Основы Swift	Содержание учебного материала	16	2
	1. Переменные, константы, типы данных	4	
	2. Условные конструкции		
	3. Циклы		
	4. Основы объектно-ориентированного программирования		
	5. Базовые понятия: класс, объект, методы, свойства, интерфейс		
	6. Функции, замыкания		
	7. Наследование, переопределение		
	8. Протоколы и расширения		
	9. Обработка ошибок		
	Лабораторные работы - не предусмотрены	-	
	Практические занятия	6	
	1. Написание программ на Swift: вывод текстовых сообщений по условию, создания различных коллекций		
	2. Написание приложений под разные устройства: планшет, смартфон, умные часы, TV		
	Контрольные работы не предусмотрены	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	1. Коллекции: массив, словарь, кортеж и множество		
Тема 1.3. Git — система контроля версий	Содержание учебного материала	8	2
	1. Предназначение системы контроля версий	2	
	2. Основные операции (фиксация и откат изменений, поиск, история)		

	3. Работа с сервисом GitHub 4. Ветки, слияние веток и разрешение конфликтов 5. Командная работа		
	Лабораторные работы - не предусмотрены	-	
	Практические занятия	4	
	1. Работа с удалёнными ветками и сервисом GitHub Коллективная работа над проектом мобильного приложения, с использованием Git. (ЛР 16)		
	Контрольные работы - не предусмотрены	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	1. Работа с историей, поиском изменений, откатом изменений в Git 2. Работа с ветками и разрешением конфликтов в Git		
Тема 1.4. Разработка iOS-приложений — интерфейс пользователя	Содержание учебного материала	18	3
	1. Дизайн и пользовательский интерфейс 2. Apple Human Interface Guidelines 3. UI и UX-дизайн 4. Interface Builder 5. Жесты и анимация 6. UIViewController и его жизненный цикл 7. Навигация	4	
	Лабораторные работы - не предусмотрены	-	
	Практические занятия	8	
	1. Создание интерфейса, используя Interface builder 2. Работа с UIView и UIControl, их subclasses и жизненным циклом UIView 3. Работа с таблицами и коллекциями, UITableView и UICollectionView при разработке интерфейса приложения 4. Создание интерфейса из нескольких экранов с переходами между экранами		
	Контрольные работы - не предусмотрены		
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	1. Жизненный цикл приложения 2. Создание интерфейса приложения по макету		
Тема 1.5. Работа с сетью и хранение данных	Содержание учебного материала	12	3
	1. Хранение данных 2. Основы базы данных Дискуссия «Важность безопасности БД в мобильных приложениях. Требования клиента» (ЛР 10) 3. Основы работы с сетью 4. Получение и передача данных 5. Работа с ресурсами 6. Общие принципы безопасности 7. Face ID и Touch ID	4	
	Лабораторные работы - не предусмотрены	-	
	Практические занятия	4	

	1. Работа с форматами обмена данными и безопасным хранением данных приложения 2. Добавление вход в приложение, используя отпечаток пальца и Face ID 3. Основные способы для работы с БД под iOS — Core Data, Realm, SQL 4. Протокол HTTP, работа с REST подходом			
	Контрольные работы - не предусмотрены			
	Самостоятельная работа обучающихся	4		
	1. Работа с принципами построения REST API			
Тема 1.6. Продвинутая iOS-разработка	Содержание учебного материала	12	3	
	1. Работа с геолокацией и картами 2. Локализация приложения (локализация, Accessibility) 3. SwiftUI 4. Особенности разработки приложений под разные платформы и ОС (App extensions, разработка для iPad, TV, Watch) 5. Unit- и UI-тестирование 6. Работа с уведомлениями 7. Обзор AppStore, информация для публикации приложения	4		
	Лабораторные работы - не предусмотрены	-		
	Практические занятия	4		
	1. Работа с уведомлениями, картами и геолокацией в приложении 2. Проведение Unit- и UI-тестов приложения 3. Процесс публикации приложения			
	Контрольные работы - не предусмотрены			
	Самостоятельная работа обучающихся	4		
	1. Light/Dark тема 2. Локализация приложения, подготовка и публикация в App Store			
		Всего:	72	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия мастерской «Разработка мобильных приложений».

Оборудование мастерской «Разработка мобильных приложений»:

Наименование специализированных аудиторий, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Аудитория	лекции, практические занятия, консультации, самостоятельные работы	Персональный компьютер в сборе, интерактивная доска, экран, маркерная доска или флип-чарт
Лаборатория	лабораторные и практические работы, консультации, самостоятельная работа, тестирование по модулям, демонстрационный экзамен	<p>Рабочие места по количеству обучающихся Для каждого рабочего места: Персональный компьютер в сборе: ЦПУ: – поддержка виртуализации VT-x или VT-d; – минимальная базовая тактовая частота 2.0 ГГц; – количество физических ядер не менее 2; – количество потоков не менее 6; ОЗУ: – объем не менее 16 Гб; ПЗУ: – SSD объемом не менее 256 Гб, либо SSHD/HDD объемом не менее 500 Гб; сетевой адаптер: – технология Ethernet стандарта 100BASE-T и/или 1000BASE-T; – графический адаптер: стандарт не ниже WXGA; – возможность подключения двух независимых мониторов. или аналог</p> <p>Программное обеспечение: – Операционная система Mac OS Catalina или операционная система с интегрированной программной платформой .NET Framework 4.7 или аналог, например, Mac OS Catalina или ОС Microsoft Windows 10 Pro (Edu), в том числе ознакомительная версия – Программное обеспечение для просмотра документов в формате PDF, например, Adobe Reader DC – Программное обеспечение для архивации, например, 7-Zip – Программное обеспечение офисный пакет приложений (текстовый процессор, табличный редактор, редактор презентаций), год выпуска не ниже 2017 или аналог, например, Microsoft Office 2019 или 365 (Word, Excel, Power Point), в том числе ознакомительная версия – Программное обеспечение Xcode 9.4 и выше или аналог</p>

		<ul style="list-style-type: none"> – Программное обеспечение Microsoft Visual Studio 2017 Community, включая Xamarin или аналог. Возможен отказ от эмулятора при наличии смартфона или планшета. – Программное обеспечение Git версии не ниже 2.18 или аналог – Программное обеспечение Java SE 8 Development Kit или аналог – Программное обеспечение IntelliJ IDEA Community Edition 2018 или аналог – Программное обеспечение NetBeans 8.2, сборка Java SE или аналог – Программное обеспечение ПО Eclipse IDE for Java Developers, сборка Photon или аналог – Программное обеспечение e(fx)clipse версия не ниже 3 или аналог – Бесплатное программное обеспечение Android Studio 4.0 включая следующие компоненты: <ul style="list-style-type: none"> - Android SDK Tools; - Android SDK Platform-Tools; - Android SDK Build-Tools 29; - Android SDK Platform API 29; - Android Emulator 29; - Android Virtual Device API 29; - Android System Image API 29. – Бесплатное программное обеспечение Adobe XD – Бесплатное программное обеспечение Postman – Программное обеспечение для редактирования изображений, например, Gimp
--	--	--

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Соколова В. В. Разработка мобильных приложений: Учебное пособие для СПО М.: Юрайт, 2020, - 175 с.
2. Молли Маскри, Ким Топли, Дэвид Марк, и др. Swift 3: разработка приложений в среде Xcode для iPhone и iPad с использованием iOS SDK, 3-е издание - Москва: Диалектика, 2017, 898 с.
3. ЮРАЙТ – электронная библиотека

Дополнительные источники:

1. Ян Ф. Дарвин Android. Сборник рецептов: задачи и решения для разработчиков приложений, 2-е издание - Москва: Диалектика, 2018. - 763 с.
2. Федотенко М.А. Разработка мобильных приложений. Первые шаги, Лаборатория знаний, 2019, 336 с.

Электронные ресурсы:

1. сайт о программировании METANIT.COM - <https://metanit.com>.

2. <https://android-developers.blogspot.ru/>
3. <https://sites.google.com/a/android.com/tools/>
4. <https://android-arsenal.com/>
5. <https://developer.android.com/studio/index.html>

Отраслевые и другие нормативные документы:

1. ГОСТ 19.401-78 Текст программы. Требования к содержанию и оформлению;
2. ГОСТ 19.506-79 Описание языка. Требования к содержанию и оформлению;
3. ГОСТ 19.402-78 Описание программы.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Реализация программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации. Слушатель считается успешно прошедшим промежуточную и итоговую аттестацию при успешном прохождении аттестации по всем разделам программы и сдаче экзамена.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><i>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – проектировать и разрабатывать интерфейс мобильных приложений на XCode; – создавать компоновки различных типов экранных форм на XCode; – использовать различные графические компоненты для взаимодействия с пользователем; – создавать собственные ресурсы различных типов и использовать системные ресурсы; – создавать интерфейс, адаптированный к различным типам Apple устройств, размерам и разрешению экрана; – создавать многоязычные мобильные приложения; – отправлять и принимать данные по сети с использованием стандартных протоколов обмена; – строить приложения со сложной логикой переходов; – работать со стандартными сервисами платформы iOS; – работать со встроенными устройствами для получения данных; – планировать тестирование. <p><i>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – архитектуру мобильных приложений под iOS; – базовые компоненты, входящие в состав мобильного приложения под iOS; – задачи, решаемые различными компонентами мобильных приложений; – структуру типового программного проекта мобильного приложения под iOS; 	<p>Входной контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - тестирования по основополагающим понятиям дисциплины. <p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устного и письменного опроса; - самостоятельной работы; - решения ситуационных задач; - тестирования по темам. <p>Рубежный контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - тестирование по каждому разделу дисциплины. <p>Итоговый контроль в форме экзамена</p> <p>Оценка:</p> <ul style="list-style-type: none"> - результативности работы обучающегося при выполнении заданий на учебных занятиях и самостоятельной работы; - работоспособности созданного мобильного приложения.

<ul style="list-style-type: none"> – принципы компоновки интерфейсов пользователя мобильных приложений; – специфику мобильных устройств и их отличие от стационарных компьютеров с точки зрения разработчика прикладного программного обеспечения; – программно-технические средства, используемые для разработки, отладки и тестирования мобильных приложений для операционной системы iOS. 	
---	--

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

6.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Наименование оценочного средства	Шкала оценки (баллы, «зачтено» / «не зачтено»)	Критерии оценивания
	Раздел 1. Интегрированная среда разработки XCode	КИМ №1 (Тестирование по разделу)	«зачтено» / «не зачтено»	не менее 50 %
	Весь учебный материал	Итоговый КИМ	«зачтено» / «не зачтено»	не менее 50 %

Составители (Разработчики):

ГАПОУ ТГЮК, преподаватель компьютерных дисциплин В.В. Кузнецов