

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клоунов Игорь Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 20.05.2024 11:06:21
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2558d7400d1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Председатель КСН

 О.Н. Кузяков

« 10 » 06 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины:

Программирование мобильных приложений

направление подготовки:

09.03.02 Информационные системы и технологии

направленность:

Информационные системы и технологии

форма обучения:

очная

Рабочая программа разработана в соответствии с утвержденным учебным планом от 22 апреля 2019г. и требованиями ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, направленность Информационные системы и технологии к результатам освоения дисциплины «Программирование мобильных приложений».

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры Автомобильного транспорта, дорожных и строительных машин
(наименование кафедры-разработчика)

Протокол № 11 от «23» 05 2019 г.

Заведующий кафедрой  О.Ф.Данилов

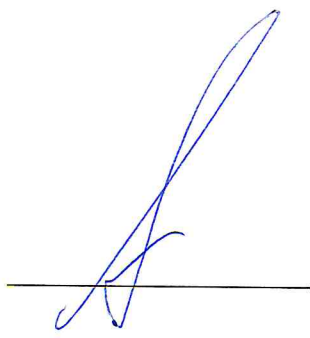
СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедрой 
Руководитель образовательной программы _____ О.Ф.Данилов

«23» 05 2019 г.

Рабочую программу разработал:

А.И. Вяткин, к.т.н., доцент



1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Программирование для мобильных приложений» является теоретическая и практическая подготовка студентов в области разработки программ для мобильных устройств (смартфоны на Android, айфоны – Iphone, планшеты) с использованием различных современных языков программирования (Java, Javascript, Swift).

Задачи освоения дисциплины состоят в изучении архитектуры мобильных устройств, их операционных систем, платформ для мобильной разработки и получении навыков программирования мобильных приложений с использованием языков Java, Javascript, Swift с применением мобильных СУБД (SQLite и другие).

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к части Блока 1 элективных дисциплин (Б.1.В.ДВ.04.01).

Содержание дисциплины является логическим продолжением дисциплины «Web-программирование» (Б1.В.18).

Изучение дисциплины будет полезно при выполнении выпускной квалификационной работы.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины является:

Знание основ современных направлений в области проектирования программ для мобильных устройств;

Умение проводить техническое проектирование;

Владение навыками работы в программах для проектирования мобильных устройств;

3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
ПКС 13 –Способность выполнять логическую и функциональную работу по созданию комплекса программ	ПКС-13.342. Знать методы концептуального проектирования.	Знать: (З1) способы проектирования мобильных приложений
	ПКС-13.У34. Уметь выполнять логическую и функциональную работу по созданию комплекса программ.	Уметь: (У1) выполнять работы по составлению и отладке программ для мобильных приложений.
	ПКС-13.В32. Иметь навык описания системного контекста и границ системы, определения ключевых свойств системы и ее ограничений;	Владеть: (В1) навыками составления проектной документации для описания функционала мобильного приложения и формирования технического задания
	ПКС-13.В33. Владеть навыками выполнения логической и функциональной работы по созданию комплекса программ.	Владеть (В2) навыками составления программ для обеспечения функционала мобильного приложения, согласно техническому заданию.

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часа.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		
очная	4/8	0	18	27	36+27	экзамен

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины

- очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1.	Введение в программирование для мобильных устройств	-	2	3	4	9	31, У1, В1, В2	Тест/самостоятельная работа, Защита лабораторной работы
2	2.	Обзор платформы Android	-	2	3	4	9		Отчет по лабораторной работе
3	3.	Активности и ресурсы	-	2	3	4	9		Отчет по лабораторной работе
4	4.	Пользовательский интерфейс	-	2	3	4	9		Отчет по лабораторной работе
5	5.	Намерения, данные	-	2	3	4	9		Отчет по лабораторной работе
6	6.	Работа с СУБД	-	2	4	4	10		Отчет по лабораторной работе
7	7.	Использование сетевых сервисов	-	3	4	6	13		Отчет по лабораторной работе
8	8.	Развертывание мобильного приложения в маркете	-	3	4	6	13		Тест/самостоятельная работа, Защита лабораторной работы
Итого:			0	18	27	36	81		
Экзамен						27	27		
Всего				18	27	63	108		

- заочная форма обучения (ЗФО) и очно-заочная форма обучения (ОЗФО)

Не реализуются.

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Тема 1 Введение в программирование для мобильных устройств

Введение: обзор современных мобильных устройств (Android, iPhone, Windows Phone), технологии разработки мобильных приложений на этих платформах. Языки программирования: Java (Android), Swift (iPhone), Javascript (Windows Phone и другие).

2 Тема 2 Обзор платформы Android

Преимущества и недостатки платформы. Архитектура Android. Основные компоненты. Обзор среды разработки Android Studio: установка, настройка, использование. Эмулятор мобильного устройства.. Пример: разработка первого мобильного приложения.

3 Тема 3 Активности и ресурсы

Что такое Активность. Создание Активности. Жизненный цикл, стеки, состояния Активностей. Ресурсы мобильного приложения. Создание и использование ресурсов: картинки, стили, темы и др.

4 Тема 4 Пользовательский интерфейс

Класс Application. Меню. Разметка. Представления. События. Анимация.

5 Тема 5 Намерения, данные

Адаптеры. Намерения в Android: явные и неявные. Запуск Активностей с помощью Намерений. Работа с настройками и состоянием приложения. Работа с файлами.

6 Тема 6 Работа с СУБД

Базы данных в Android. СУБД SQLite. Работа с БД в Android: выполнение запросов, получение и изменение данных. Применение адаптеров.

7 Тема 7 Использование сетевых сервисов

Контент-провайдеры: создание, использование. Интернет-сервисы: использование. Широковещательные Приемники: регистрация, применение, жизненный цикл. Broadcast.

8 Тема 8 Развертывание мобильного приложения в маркете

Подготовка к публикации разработанного мобильного приложения. Развертывание приложения в Google-маркете.

5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

Лекционные занятия

Учебным планом не предусмотрены.

Практические занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лабораторной работы
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1-2	4	0	0	Обзор платформы Android. Пользовательский интерфейс
2	2-4	5	0	0	Работа с СУБД
3	5-6	4	0	0	Использование сетевых сервисов
4	7-8	5	0	0	Развертывание мобильного приложения в маркете
Итого:		18	0	0	

Лабораторные работы

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лабораторной работы
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1-2	7	0	0	Обзор платформы Android. Пользовательский интерфейс
2	2-4	7	0	0	Работа с СУБД
3	5-6	7	0	0	Использование сетевых сервисов
4	7-8	6	0	0	Развертывание мобильного приложения в маркете
Итого:		27	0	0	

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОФО		
1	1	4	0	0	Введение в программирование для мобильных устройств	Изучение теоретического материала по разделу Подготовка отчета по лабораторной работе

2	2	4	0	0	Обзор платформы Android	Изучение теоретического материала по разделу Подготовка отчета по лабораторной работе
3	3	4	0	0	Активности и ресурсы	Изучение теоретического материала по разделу
4	4	4	0	0	Пользовательский интерфейс	Изучение теоретического материала по разделу Подготовка отчета по лабораторной работе
5	5	4			Намерения, данные	Изучение теоретического материала по разделу Подготовка отчета по лабораторной работе
6	6	4			Работа с СУБД	Изучение теоретического материала по разделу Подготовка отчета по лабораторной работе
7	7	6			Использование сетевых сервисов	Изучение теоретического материала по разделу Подготовка отчета по лабораторной работе
8	8	6			Развертывание мобильного приложения в маркете	Изучение теоретического материала по разделу Подготовка отчета по лабораторной работе. Тест
Итого:		36	0	0		

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- решение задач, выполнение практических заданий, проектов (практические занятия);
- работа в малых группах (практические занятия);
- разбор практических ситуаций (лекционные занятия).

6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены.

7. Контрольные работы

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены.

8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№	Виды контрольных мероприятий	Баллы	№ недели
1	Внеаудиторная самостоятельная работа (просмотр конспекта лекций, ответы на контрольные вопросы)	10	1-6
2	Аудиторная самостоятельная работа (тест)	15	1-6
3	Аудиторная работа на занятии	5	2
			6

	Итого	30	
4	Внеаудиторная самостоятельная работа (просмотр конспекта лекций, ответы на контрольные вопросы)	10	7-12
5	Аудиторная самостоятельная работа (тест)	15	7-12
6	Аудиторная работа на занятии	5	10
	Итого	30	
7	Внеаудиторная самостоятельная работа (просмотр конспекта лекций, ответы на контрольные вопросы)	10	13-17
8	Аудиторная самостоятельная работа (тест)	20	12
9	Аудиторная работа на занятии	10	15
	Итого	40	
	Всего	100	

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.

1. Собственная полнотекстовая база (ПБД) БИК ТИУ [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://elib.tyuiu.ru/>
2. Библиотека «E-library» (ООО «РУНЭБ») [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://elibrary.ru/>
3. ЭБС «Юрайт» [Электронный ресурс]. Режим доступа (<https://www.biblio-online.ru>).
4. ЭБС издательства «Лань» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://e.lanbook.com>.
5. ЭБС IPR BOOKS [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>.
6. ЭБС «ПРОСПЕКТ» BOOKS [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://ebs.prospekt.org>.
7. ЭБС "КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА" [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/>.
8. ЭБС BOOK.RU [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.book.ru>
9. Электронный каталог библиотеки РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://elib.gubkin.ru/>
10. Электронный каталог УГНТУ (г. Уфа). [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://bibl.rusoil.net>.
11. Электронный каталог библиотеки УГТУ (г. Ухта). [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://lib.ugtu.net/books>.

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства

Таблица 9.1.

Название	Условия доступа
Windows 7 Pro x32/[64	Авторизационный номер: 94360684ZZE1612 Номер лицензии 64448516. Договор № 480-16 от 30 июня 2006 г.
Windows 8.1 Pro x32/[64	
Flash	Бесплатная ученическая версия
Autodesk 3D Max	Бесплатная ученическая версия

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

№ п/п	Перечень оборудования, необходимого для освоения дисциплины	Перечень технических средств обучения, необходимых для освоения дисциплины (демонстрационное оборудование)
	Компьютеры с установленным на них ПО (см. Табл. 9.1) – 15 шт.	Моноблок iRUA10510/4130/4Gb/500Gb/HDG4400 /DVDRW/CRW8, мультимедийный экран PanasonicUB-T880W, проектор PanasonicPT-CW330, колонки APart

11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к лабораторным занятиям

Порядок подготовки к лабораторным занятиям изложен в следующем учебно-методическом пособии:

Программирование мобильных приложений: Методические указания для практических работ и самостоятельной работы студентов по дисциплине «Web- программирование», «Программирование мобильных приложений» для студентов всех профилей и форм обучения направления 09.03.02 – Информационные системы и технологии /сост. А.И. Вяткин,; Тюменский индустриальный университет.- Тюмень: Издательство центр БИК ТИУ 2019.- 38 с.

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Программирование мобильных приложений: Методические указания для практических работ и самостоятельной работы студентов по дисциплине «Web- программирование», «Программирование мобильных приложений» для студентов всех профилей и форм обучения направления 09.03.02 – Информационные системы и технологии /сост. А.И. Вяткин,; Тюменский индустриальный университет.- Тюмень: Издательство центр БИК ТИУ 2019.- 38 с.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина: **Программирование мобильных приложений**

Код, направление подготовки: **09.03.02 Информационные системы и технологии**

Направленность: **Информационные системы и технологии в геологии и нефтегазовой отрасли**

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
ПКС-13	Знать: (З1) способы проектирования мобильных приложений	Не знает методы концептуального проектирования.	Слабо знает методы концептуального проектирования.	Знает методы концептуального проектирования с замечаниями	Знает методы концептуального проектирования.
	Уметь: (У1) выполнять работы по составлению и отладке программ для мобильных приложений.	Не умеет выполнять логическую и функциональную работу по созданию комплекса программ	Некорректно выполняет логическую и функциональную работу по созданию комплекса программ	Умеет с выполнять логическую и функциональную работу по созданию комплекса программ замечаниями	Умеет выполнять логическую и функциональную работу по созданию комплекса программ
	Владеть: (В1) навыками составления проектной документации для описания функционала мобильного приложения и формирования технического задания	НЕ владеет навыками описания системного контекста и границ системы, определения ключевых свойств системы и ее ограничений;	Слабо владеет навыками описания системного контекста и границ системы, определения ключевых свойств системы и ее ограничений; выполнения	Владеет навыками описания системного контекста и границ системы, определения ключевых свойств системы и ее ограничений;	Владеет. навыками описания системного контекста и границ системы, определения ключевых свойств системы и ее ограничений;.
	Владеть (В2) навыками составления программ для обеспечения функционала мобильного приложения, согласно техническому заданию.	НЕ владеет навыками выполнения логической и функциональной работы по созданию комплекса программ.	Слабо владеет навыками описания логической и функциональной работы по созданию комплекса программ.	Владеет навыками выполнения логической и функциональной работы по созданию комплекса программ с замечаниями	Владеет. навыками выполнения логической и функциональной работы по созданию комплекса программ.

КАРТА

обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина **Программирование мобильных приложений**Код, направление подготовки 09.03.02 **Информационные системы и технологии**Направленность **Информационные системы и технологии**

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Соколова В.В. Разработка мобильных приложений [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Соколова В.В.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский политехнический университет, 2014.— 176 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/34706.html	ЭР*	30	100	+
2	Соколова, В. В. Вычислительная техника и информационные технологии. Разработка мобильных приложений : учебное пособие для прикладного бакалавриата / В. В. Соколова. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 175 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-9916-6525-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://www.biblio-online.ru/bcode/414105	ЭР*	30	100	+

Заведующий кафедрой _____ О.Ф. Данилов

«07» 06 2019 г.

Директор БИК _____

«07» 06 2019 г.

М.П.

Согласовано БИК *Олег М. И. Вайнбергер*