

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Уфимский государственный нефтяной технический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИНИЦТ

Р.Р. Даминев

(подпись)

29.06.2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

(37893)Разработка мобильных приложений

Направление подготовки (специальность): **09.03.01 Информатика и вычислительная техника**

Направленность: **профиль«Программирование задач автоматизированного проектирования и искусственного интеллекта»**

Уровень высшего образования: **бакалавриат**

Форма обучения: **очная;**

Кафедра, обеспечивающая преподавание дисциплины: **Комплексный инжиниринг и компьютерная графика (КИКГ);**

Трудоемкость дисциплины: **6 з.е. (216час)**

Уфа 2023

Рабочую программу дисциплины разработал(и):

_____ кан.физ.-мат.наук, доцент Зиганшина Ф.Т.

Рецензент

_____ доцент, Устюжанина С.Ю.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Комплексный инжиниринг и компьютерная графика (КИКГ);, обеспечивающей преподавание дисциплины 26.05.2023, протокол №10.

Заведующий кафедрой

Комплексный инжиниринг и компьютерная графика (КИКГ)_____..

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой КИКГ_____..

Год приема 2023 г.

Рабочая программа зарегистрирована 08.06.2023 № 6 в ОПЛА и внесена в электронную базу данных

1. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины, предшествующие изучению данной дисциплины (исходя из формирования этапов по компетенциям): Визуальное программирование; Корпоративные информационные системы; Программирование в системах автоматизированного проектирования; Системное программирование; Технологии работы с большими данными; Технологическая (проектно-технологическая) практика

Дисциплины, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее (исходя из формирования этапов по компетенциям):

Блок: Блок 1. Дисциплины (модули);

Обязательная или часть, формируемая участниками образовательных отношений (в том числе элективные дисциплины): Часть, формируемая участниками образовательных отношений;

Форма обучения: очная

Семестр, в котором преподается дисциплина	Трудоемкость дисциплины				Вид промежу- точной аттестации
	Зачет- ные едини- цы	Часы			
		Общая	В том числе		
			контакт- ная	СРО	
7	3	108	46	62	зачет;
8	3	108	52	56	зачет;
ИТОГО:	6	216	98	118	

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

№ пп.	Формируемые компетенции	Шифр/ индекс компетен- ции
1	Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение	ПК-1-БАИ-23-3
2	Способен разрабатывать документы информационно маркетингового назначения, разрабатывать технические документы, адресованные специалисту по информационным технологиям	ПК-4-БАИ-23-3

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Шифр компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Шифр результата обучения	Результат обучения
ПК-1-БАИ-23	ПК-1.2. Применяет инструменты и технологии проектирования и разработки программного обеспечения ПК-1.3. Проводит проверку и тестирование работоспособности разработанного программного обеспечения	З(ПК-1-БАИ-23)	Знать: принципы построения концептуальной модели предметной области при разработке мобильных приложений
		У(ПК-1-БАИ-23)	Уметь: строить концептуальную модель предметной области при разработке мобильных приложений
		В(ПК-1-БАИ-23)	Владеть: навыками разработки мобильных приложений для изучаемой предметной области
ПК-4-БАИ-23	ПК-4.1. Использует различные программные средства для создания, оформления документов информационно-маркетингового назначения	З(ПК-4-БАИ-23)	Знать: особенности разработки мобильных приложений, языки программирования
		У(ПК-4-БАИ-23)	Уметь: внедрять разработанные модули в мобильные приложения
		В(ПК-4-БАИ-23)	Владеть: навыками разработки концептуальной модели изучаемой предметной области

3. Структура дисциплины

3.1. Виды учебной работы и трудоемкость (всего и по семестрам, в часах)

Форма обучения: очная

Вид учебной работы	Всего и по семестрам, часы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Контактная работа, всего в том числе:	98							46	52				
лекции (всего)	12							8	4				
-в т.ч. лекции on-line курс	0												
практические занятия (ПЗ)	4								4				
-в т.ч. практические занятия on-line курс	0												
лабораторные работы (ЛР)	72							36	36				

контролируемая самостоятельная работа (защита курсового проекта, курсовой работы и др. работ (при наличии))	6								6				
-в т.ч. лабораторные работы on-line курс	0												
иная контактная работа (сдача зачета, экзамена, консультации)	4							2	2				
проектная деятельность (ПД)	0												
Самостоятельная работа обучающихся (СРО), всего в том числе: (указать конкретный вид СРО)	118							62	56				
выполнение и подготовка к защите курсового проекта или курсовой работы	30								30				
выполнение и подготовка к защите РГР работы, реферата, патентных исследований, аналитических исследований и т.п	0												
изучение учебного материала, вынесенного на самостоятельную проработку	19							19					
подготовка к лабораторным и/или практическим занятиям	55							36	19				
подготовка к сдаче зачета, экзамена	14							7	7				
иные виды работ обучающегося (при наличии)	0												
освоение on-line курса	0												
самостоятельная проектная деятельность (СПД)	0												
ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ	216							108	108				

4. Содержание дисциплины

4.1. Темы (разделы) дисциплины и виды занятий (в часах)

Форма обучения: очная

(раздела)Номер темы	Название темы (раздела)	Семестр	Трудоемкость, часы					Шифр результата обучения
			Л	ПЗ	ЛР	СРО	Всего	
1	Технологии разработки мобильных	7	8		36	62	106	З(ПК-1-БАИ-23) З(ПК-4-БАИ-

Номер темы	Назва- ние	Семес- тр	Трудоемкость, часы					Шифр ре-
			Л	ПЗ	ЛР	СРО	Всего	
	ных при- ложений							23) У(ПК-4- БАИ- 23) В(ПК-1- БАИ- 23)
2	Про- грам- мирова- ние устройст в	8	4	4	36	56	100	У(ПК-1- БАИ- 23) В(ПК-4- БАИ- 23)
	ИТОГО:		12	4	72	118	206	

4.2. Содержание лекционного курса

№ пп.	Номер раздела	Название темы	Трудоемкость, часы		
			очная	очно- заочная	заочная
1	1-Технологии разра- ботки мобильных приложений	Мобильные устройства и платформы для них Архитектура мо- бильных устройств, раз- нообразие плат- форм для мо- бильных устройств и при- ложения для мо- бильных устройств	2		
2	1-Технологии разра- ботки мобильных приложений	Инструменты разработки мо- бильных прило- жений Обзор мобиль- ных операцион- ных систем. Опе- рационная систе- ма Android. Язык програм- мирования Котлин: над- стройка над язы- ком Java. Про- граммирование на языке Котлин.	2		

		Структуры данных, объектно-ориентированный подход при разработке мобильных приложений.			
3	1-Технологии разработки мобильных приложений	Операционная система Android Составляющие операционной системы Android. Активность, контент-провайдер, широко-вещательный приёмник. Жизненный цикл активности. Управление жизненным циклом активности. Графический макет приложения. Экранные элементы.	2		
4	1-Технологии разработки мобильных приложений	Интерфейс пользователя в мобильном приложении Макет ConstraintLayout. Связывание данных (Data-binding). Архитектурные компоненты. Шаблон проектирования MVVM. Класс ViewModel. Класс LiveData. Модульное тестирование Android приложения. Введение в JUnit. Библиотека поддержки AndroidX. Многоэкранные приложения. Явные и неявные намерения. Создание списков элементов с помощью RecyclerView. Схема работы RecyclerView. Элемент списка. Менеджер макетов	2		

		та. Адаптер. ViewHolder. Список элементов в макете GridLayout. Интерактивные элементы списка. Заголовки в списке элементов. Фрагменты и диалоговые окна. Принципы навигации в Android приложениях. Библиотека Navigation. Приложение из одной активности. Граф навигации. Боковое меню приложения. Навигация с помощью вкладок. Макет TabLayout. Класс PagerAdapter. Класс ViewPager2.			
5	2-Программирование устройств	Потоки в Android - приложении Класс Tread в Java. Потоки UI и Worker, синхронизация потоков. Корутины в Kotlin. Сервисы. Сервис определения местоположения. Класс Geocoder. Уведомления (Notification). Назначение и «анатомия» уведомлений. Класс NotificationCompat. Создание уведомления. Добавления действия к уведомлению. Отложенное выполнение действий по расписанию: класс AlarmMenager. Отложенное дей-	2		

		ствий с помощью архитектурного компонента WorkManager. Широковещательные сообщения (Broadcast). Сенсоры. Стандартные каталоги ОС Android. Работа с медиа файлами с помощью MediaStore API. Работа с файлами-документами. AndroidX Preference library. Создание интерфейса настройки приложения. Обработка изменения настроек приложения. Работа с камерой устройства. Архитектурные компоненты. Библиотека Room для работы с локальной базой данных			
6	2-Программирование устройств	Сетевое взаимодействие в мобильном приложении Передача данных по сети. Класс HttpURLConnection. Формат JSON. Архитектура REST. Библиотека Retrofit. Аутентификация пользователей. Условная навигация с аутентификацией. Поиск и подключение Bluetooth устройств. Обмен информацией между Bluetooth устройствами. Облачные технологии организации хранения данных мобильного приложе-	2		

		ния. Сервисы Firebase.			
	-	ИТОГО:	12		

4.3. Перечень лабораторных работ

Номер раздела	№ ЛР	Название лабораторной работы	Трудоемкость, часы		
			очная	очно-заочная	заочная
1-Технологии разработки мобильных приложений	1	Язык Kotlin. Программирование. Тестирование 1)Объекты Kotlin-программы . Функции. Null-безопасность. 2)Объявление классов в Kotlin. Свойства класса. Конструкторы класса. Анонимные и вспомогательные объекты. Подклассы. Иерархия типов в Kotlin. Приведение типов. Объявление и реализация интерфейса. 3)Тестирование 4)Обобщенные функции. Обобщенные классы. Ограничения обобщений. Функции-расширения. Свойства-расширения. Класс Set. Класс List. Класс Map.	10		
1-Технологии разработки мобильных приложений	2	Разработка Android-приложения. Сохранение.	10		

		Тестирование Уведомления (Toast). Исследование жизненного цикла активности. Восстановление состояния активности. Макет LinearLayout. Обработка нажатий на View. Создание макетов для разных ориентаций устройства, для разных устройств. Графические элементы управления: текстовые поля-константы, кнопки, текстовые поля ввода. Добавление изображений. Макет ConstraintLayout. Создание макетов для разных ориентаций устройства, для разных устройств. Связывание данных. Использование архитектурных компонентов ViewModel и LiveData. Создание переключателей и списков. Программное создание графических ресурсов. Модульное тестирование Android приложения. JUnit. Библиотека поддержки AndroidX.			
1-Технологии разработки мобильных приложений	3	Приложение из нескольких активностей.	2		

		Приложение из нескольких активностей. Обмен информацией между активностями. Отправка и получение неявных интен-тов.			
1-Технологии разработки мобильных приложений	4	RecyclerView Создание списка с помощью RecyclerView. Создание списка с макетом GridLayout	2		
1-Технологии разработки мобильных приложений	5	Создание Android приложения с использованием фрагментов. Создание Android приложения с использованием фрагментов. Организация передачи информации между активностью и фрагментом. Создание диалоговых окон.	4		
1-Технологии разработки мобильных приложений	6	Организация навигации в приложении с использованием библиотеки Navigation. Тестирование Организация навигации в приложении с использованием библиотеки Navigation. Создание и настройка App Bar. Navigation drawer. Создание навигации с помощью вкладок. Создание модульных тестов графического интер-	6		

		фейса для библиотеки Espresso.			
1-Технологии разработки мобильных приложений	7	Использование сопро- грамм. Многопо- точность. Ис- пользование сoproграмм.	2		
2-Программирование устройств	8	Создание сер- виса. Привя- занные серви- сы. Создание сер- виса. Привя- занные серви- сы. Сервис опреде- ления местопо- ложения. На- стройка обнов- ления инфор- мации о место- положении.	4		
2-Программирование устройств	9	Класс AlarmManager . Выполнение действий по расписанию. Класс AlarmManager. Отправка уве- домлений по расписанию. Отложенное выполнение действий с по- мощью архи- тектурного компонента WorkManager.	2		
2-Программирование устройств	10	Получение и обработка ши- роковеща- тельных сооб- щений. Получение и обработка ши- роковеща- тельных сообще- ний. Создание широковеща- тельных сооб- щений.	2		

2-Программирование устройств	11	Использование сенсоров окружающей среды. Использование сенсоров окружающей среды. Использование сенсоров движения и позиции. Тестирование по организации фонового процесса	4		
2-Программирование устройств	12	Данные приложения в файловой системе Экран настройки приложения. Стандартные каталоги ОС Android. Работа с медиа файлами с помощью MediaStore API. Работа с камерой устройства. Локальные БД Выполнение тестирования по хранению и обмену данными	6		
2-Программирование устройств	13	Передача данных по сети. Аутентификация пользователей Протокол HTTP, URL, URI. Организация клиент-серверного взаимодействия с помощью HttpURLConnection. Организация клиент серверного взаимодействия с помощью Retrofit API. Использование облачного сервиса Firebase Auth для авторизации и регистрации поль-	6		

		зователей приложения.			
2-Программирование устройств	14	Обмен данными через Bluetooth. Обмен данными через Bluetooth.	2		
2-Программирование устройств	15	Облачные БД Настройка и подключение Realtime Database к приложению. Организация чтения и записи в базу данных через мобильное приложение. Облачные базы данных Firebase	4		
2-Программирование устройств	15	Защита курсовых работ Защита курсовых проектов	6		
-		ИТОГО:	72		

4.4. Перечень практических занятий

Номер раздела	№ ПЗ	Тема практического занятия	Трудоемкость, часы		
			очная	очно-заочная	заочная
2-Программирование устройств	1	Организация данных: создание, хранение обмен Организация данных: создание, хранение обмен	4		
-		ИТОГО:	4		

4.5. Виды СРО

Номер раздела	Вид СРО	Трудоемкость, часы
---------------	---------	--------------------

		очная	очно- заочная	заочная
1-Технологии разработки мобильных приложений	подготовка к сдаче зачета, экзамена	7		
1-Технологии разработки мобильных приложений	подготовка к лабораторным и/или практическим занятиям	36		
1-Технологии разработки мобильных приложений	изучение учебного материала, вынесенного на самостоятельную проработку	19		
2-Программирование устройств	подготовка к сдаче зачета, экзамена	7		
2-Программирование устройств	подготовка к лабораторным и/или практическим занятиям	19		
2-Программирование устройств	выполнение и подготовка к защите курсового проекта или курсовой работы	30		
-	ИТОГО:	118		

Темы для самостоятельной работы обучающихся

Раздел 1. Технологии разработки мобильных приложений

1. Циклические операторы и интервалы.
2. Анонимные и вспомогательные объекты.
3. Умное приведение типов. Объявление и реализация интерфейса. Реализация интерфейса по умолчанию.
4. Обобщенные классы (generic class). Ограничения обобщений. Функции-расширения (extension function). Свойства-расширения (extension property).
5. Классы TextView, ImageView и ScrollView. Ресурсы проекта, извлечение ресурсов.
6. Методы обратного вызова жизненного цикла активности. Логгирование.
7. Поле ввода, чекбокс, радио кнопки, спиннер, переключатель, всплывающие подсказки, всплывающие сообщения (pop-up message).
8. Создание и использование графических ресурсов. Создание ресурсов для различных устройств.
9. Неявные намерения. Назначение, отсылка.
10. Диалоговые окна выбора даты и времени.
11. Панель инструментов приложения, CoordinatorLayout, AppBarLayout, pop-up menu. Контекстное меню, контекстная панель инструментов.
12. Инструментальные тесты. Фреймворк Espresso.

Раздел 2. Программирование устройств

программирование контроллера

5. Формы текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации

Перечень оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине приведен Фонде оценочных средств (приложение Б).

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Учебно-методическое обеспечение

Сведения об обеспеченности дисциплины основной, дополнительной и учебно-методической литературой приведены в формах № 1-УЛ и № 2-УЛ (приложение А).

6.2. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, рекомендуемых для освоения дисциплины

Названия современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, рекомендуемых для освоения дисциплины	Ссылки на официальные сайты
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	https://www.gpntb.ru/
Информационная сеть «ТехЭксперт»	http://www.cntd.ru/
Информационный портал по АСУТП	http://asutp.ru/
КОНСУЛЬТАНТ ПЛЮС: правовая система нормативных и иных официальных актов федеральных и региональных органов государственной власти	http://www.consultant.ru/
Корпоративная информационная система УГНТУ. На сайте можно пройти репетиционное и контрольное тестирование	https://ams.rusoil.net
Научная электронная библиотека ELIBRARY	www.elibrary.ru
Научно-технический журнал «Автоматизация в промышленности»	http://avtprom.ru/
Официальный сайт УГНТУ. На сайте можно ознакомиться с учебно-методическими пособиями кафедры в электронном виде	http://www.rusoil.net
Печатный деловой журнал Neftegaz.RU	http://www.neftegaz.ru/
Российская государственная библиотека	https://www.rsl.ru/
Технорматив - полнотекстовая база нормативно-технической документации	http://www.bibl.rusoil.net/
ЭБС Лань	https://e.lanbook.com/
ЭБС Национальная электронная библиотека	https://rusneb.ru/
ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	https://biblioclub.ru/
Электронная библиотека УГНТУ	http://bibl.rusoil.net/
Электронная библиотечная система издательства «ЛАНЬ»	https://e.lanbook.com/

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

7.1. Перечень специальных аудиторий, кабинетов, лабораторий и пр., используемых при реализации дисциплины с перечнем основного оборудования

№ пп.	Номер помещения	Оснащенность помещения (перечень основного оборудования)	Наименование помещения
1	1-420в	Компьютер Intel Core 2 Duo E8200(1);Компьютер WIN i3-550(2);Компьютер персональный i3-4170/21,5" PHILIPS 226V4LAB(1);МФУ hp Laser Jet Pro M1536dnf<CE538A>A4(1);Монитор 19" Acer(1);Монитор ASUS VA24DQ Black 23,8", шт(3);Сервисное устройство д\очистки Katun 3 м(1);Системный блок CRONA:i7 11700/DDR4 2*16GB/SSD 250Gb Samsung/HDD 1Tb/600W(3);Шкаф(ы) для хранения	Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования
2	7-107	Доска передвижная, поворотная (маркер) 1500*1000мм(1);Стеллаж 1500*450*2500мм(4);Стол для работы стоя 2000*700*1200 мм(2);Шкаф комбинированный 2500*600*2500мм(1);Экран DRAPER LUMA(1);Учебно-наглядные пособия по дисциплине,набор демонстрационного оборудования; Столы, стулья;	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа – укомплектована специализированной (учебной) мебелью, набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядными пособиями, обеспечивающими тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин (модулей).
3	7-305	Жалюзи вертикальные(1);Жалюзи вертикальные(2);Колонка к-т(1);Монитор DENQ G 2020HDA(6);Монитор 17" LG(1);Монитор 19 " ACER 1917(1);Монитор 19" Acer 1917(1);Монитор Samsung 913N (SKS) 19"(1);Монитор SynsMaster(3);Ноутбук ASUS K70 T4400\сумка\мышь(1);Принтер HP LJ 1100(1);Проектор BenQ Projector MP625P(1);Системный блок Полет-2(3);Системный блок Тип 1 (Core i3 2100)(1);Системный блок Тип-1 (Core i 3 2100)(1);Системный блок AMD Ryzen 5 2600(12);Системный блок Athlon X 2 5600(2);Системный блок Athlon x2 5600(1);Системный блок IP4(1);Системный блок Intel C 2 D 6800(1);Системный блок Intel Core 2 DUO CPV(1);Системный блок АМД Phenom(1);Стол компьютерный(15);Доступ к электронной информационно-образовательной среде (Корпоративная информационная система УГНТУ); Доступ в интернет;	Помещение для самостоятельной работы – укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации.
4	7-305	Жалюзи вертикальные(1);Жалюзи вертикальные(2);Колонка к-т(1);Монитор DENQ G 2020HDA(6);Монитор 17" LG(1);Монитор 19 " ACER 18	Учебная аудитория для проведения курсового проектирования – укомплектована специализированной (учебной) ме-

7.2. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, используемых в учебном процессе при освоении дисциплины

№ пп.	Наименование ПО	Лицензионная чистота (реквизиты лицензии, свидетельства о гос. регистрации и т.п., срок действия)
1	ANSYS Academic	Дата выдачи лицензии 30.12.2016
2	AutoCad	Дата выдачи лицензии 01.01.2017, Поставщик: академическая подписка Autodesk
3	Java v8	Дата выдачи лицензии 01.01.2000, Поставщик: Свободное программное обеспечение
4	Microsoft Office	Дата выдачи лицензии 24.09.2018, Поставщик: ООО "Софтлайн Проекты"
5	Microsoft Office Professional Plus	Дата выдачи лицензии 23.11.2020, Поставщик: ООО «Компарекс»
6	Microsoft Office	Дата выдачи лицензии 01.01.2007
7	Python	Дата выдачи лицензии 01.01.1991, Поставщик: Свободное программное обеспечение
8	SOLIDWORKS	Дата выдачи лицензии 12.12.2016, Поставщик: СофтЛайн трейд
9	ИРБИС64	Дата выдачи лицензии 14.11.2022, Поставщик: ООО ЭЙ-ВИДИ-СИСТЕМ
10	Компас-3D V15 для преподавателя. Проектирование и конструирование в машиностроении	Дата выдачи лицензии 17.11.2014, Поставщик: ЗАО "СофтЛайн Трейд"
11	Консультант-плюс	Дата выдачи лицензии 01.01.2000, Поставщик: ООО Компания Права "Эксперт"

8. Организация обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, обучающихся по данной образовательной программе, разрабатывается индивидуальная программа освоения дисциплины с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Приложение А

Форма № УЛ-1

СВЕДЕНИЯ

об обеспеченности дисциплины основной и дополнительной учебной литературой

Наименование дисциплины: (37893)(37893)Разработка мобильных приложенийНаправление подготовки (специальность): 09.03.01 Информатика и вычислительная техникаНаправленность: профиль«Программирование задач автоматизированного проектирования и искусственного интеллекта»Форма обучения: очная;Кафедра, обеспечивающая преподавание дисциплины: Комплексный инжиниринг и компьютерная графика (КИКГ);

Тип	Назначение учебных изданий	Семестр			Библиографическое описание	Кол-во экз.	Адрес нахождения электронного	Кoeffициент
		очная	очно-заочная	заочная				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Основная литература	Для выполнения СРО;Для изучения теории;	7,8			Операционная система Android : учебное пособие / М. А. Дмитриев, А. В. Зуйков, А. А. Кузин, П. Е. Минин. — Москва : НИЯУ МИФИ, 2012. — 64 с. — ISBN 978-5-7262-1780-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/75790 (дата обращения: 31.10.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	1	http://www.e.lanbook.com	1.00

Основная литература	Для выполнения практических занятий; Для изучения теории;	7,8			Ахметов, И. В. Разработка мобильных приложений : учеб. пособие / И. В. Ахметов, И. М. Губайдуллин ; УГНТУ. - Уфа : Изд-во УГНТУ, 2021. - 68 с. - ISBN 978-5-7831-2172-2 : 69.00 р. - Текст : непосредственный.	12	-	0.25
Дополнительная литература	Для выполнения курсовых работ (проектов); Для выполнения лабораторных работ; Для выполнения практических занятий;	7,8			Ёранссон, А. Эффективное использование потоков в операционной системе Android / А. Ёранссон ; перевод с английского А. В. Снастина. — Москва : ДМК Пресс, 2015. — 304 с. — ISBN 978-5-97060-168-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/93268 (дата обращения: 31.10.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	1	http://www.e.lanbook.com	1.00
Примечание – Графы 1-5,8 заполняются кафедрой, графы 7 и 9 - библиотекой								

Составил:

_____ кан.физ.-мат.наук, доцент Зиганшина Ф.Т.

Год приема 2023 г.

СВЕДЕНИЯ**об обеспеченности дисциплины учебно-методическими изданиями**

Наименование дисциплины: (37893)(37893)Разработка мобильных приложений

Направление подготовки (специальность): 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность профиль«Программирование задач автоматизированного проектирования и искусственного интеллекта»

Форма обучения очная;

Кафедра, обеспечивающая преподавание дисциплины: Комплексный инжиниринг и компьютерная графика (КИКГ);

Назначение учебных изданий	Семестр			Библиографическое описание	Кол-во экз.		Адрес нахождения электронного	Коэффициент
	очная	очно-заочная	заочная		Всего	в том числе		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Для выполнения лабораторных работ;	7,8			Разработка мобильных приложений : учебно-методическое пособие для выполнения лабораторных работ / УГНТУ, каф. ВТИК ; сост. Е. В. Дружинская. - Уфа : УГНТУ, 2019. - 804 Кб. - URL: http://bibl.rusoil.net/base_docs/UGNTU/VTIK/Dr_uzhinskaia20.pdf (дата обращения: 26.11.2021). - Текст: электронный.	1	0	http://bibl.rusoil.net	1.00

Для выполнения курсовых работ (проектов);	7,8			Разработка мобильных приложений : учебно-методические рекомендации по выполнению курсовой работы / УГНТУ, каф. ВТИК ; сост. Е. В. Дружинская. - Уфа : УГНТУ, 2019. - 348 Кб. - URL: http://bibl.rusoil.net/base_docs/UGNTU/VTIK/Dr_uzhinskaia19.pdf (дата обращения: 26.11.2021). - Текст : электронный.	1	0	http://bibl.rusoil.net	1.00
Для выполнения СРО; Для выполнения практических занятий; Для изучения теории;	7,8			Мобильная разработка : учебно-методическое пособие для лабораторных, практических и самостоятельных работ / УГНТУ, каф. Математики ; сост.: К. Ф. Коледина [и др.]. - Уфа : УГНТУ, 2018. - 1,06 Мб. - URL: http://bibl.rusoil.net/base_docs/UGNTU/Matematika/Koledina2.pdf . - Текст : электронный.	1	0	http://bibl.rusoil.net	1.00
Примечание – Графы 1-5,8 заполняются кафедрой, графы 6,7 и 9 - библиотекой								

Составил:

_____ кан.физ.-мат.наук, доцент Зиганшина Ф.Т.

Год приема 2023 г.

Приложение Б

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Уфимский государственный нефтяной технический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИНИЦТ

_____ Р.Р. Даминев
29.06.2023

**Фонд оценочных средств по текущей успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине
(37893)Разработка мобильных приложений**

Направление подготовки (специальность): 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность: профиль «Программирование задач автоматизированного проектирования и искусственного интеллекта»

Уровень высшего образования: бакалавриат

Форма обучения: очная

Кафедра, обеспечивающая преподавание дисциплины: Комплексный инжиниринг и компьютерная графика (КИКГ);

Трудоемкость дисциплины: 6 з.е. (216час)

Уфа 2023

ФОС по текущей успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине разработал (и):

_____ кан.физ.-мат.наук, доцент Зиганшина Ф.Т.

—
Рецензент

_____ доцент, Устюжанина С.Ю.

—

ФОС по текущей успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине рассмотрен и одобрен на заседании кафедры Комплексный инжиниринг и компьютерная графика (КИКГ);, обеспечивающей преподавание дисциплины 26.05.2023, протокол №10.

Заведующий кафедрой Комплексный инжиниринг и компьютерная графика (КИКГ); _____..

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой КИКГ _____..

Год приема 2023 г.

ФОС по текущей успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине
зарегистрирован 08.06.2023 № 6 в отделе МСОП и внесен в электронную базу данных

1. Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Шифр результата обучения	Результат обучения	Индикатор достижения компетенций	Показатели достижения результатов освоения компетенций	Вид оценочного средства
1	Технологии разработки мобильных приложений	В(ПК-1-БАИ-23)	принципы построения концептуальной модели предметной области при разработке мобильных приложений	ПК-1.2. Применяет инструменты и технологии проектирования и разработки программного обеспечения	Разрабатывать мобильные приложения для ОС iOS в соответствии с концепцией MVC	Компьютерное тестирование Письменный и устный опрос
				ПК-1.3. Проводит проверку и тестирование работоспособности разработанного программного обеспечения	Подключать и использовать существующие библиотеки в проектах по разработке мобильных приложений для ОС iOS	Письменный и устный опрос
		З(ПК-1-БАИ-23)		ПК-1.2. Применяет инструменты и технологии проектирования и разработки программного обеспечения	Жизненный цикл разработки мобильных приложений	Компьютерное тестирование Письменный и устный опрос
				ПК-1.3. Проводит проверку и тестирование работоспособности разработанного программного	Синтаксис языка Objective-C и способы подключения сторонних библиотек	Письменный и устный опрос

				обеспечения		
		З(ПК-4-БАИ-23)	особенности разработки мобильных приложений, языки программирования	ПК-4.1. Использует различные программные средства для создания, оформления документов информационно-маркетингового назначения	Принципы клиент-серверного взаимодействия в мобильных приложениях для ОС iOS	Компьютерное тестирование Письменный и устный опрос
		У(ПК-4-БАИ-23)		ПК-4.1. Использует различные программные средства для создания, оформления документов информационно-маркетингового назначения	Настраивать тестовый json-server и организовывать клиент-серверное взаимодействие в приложениях для ОС iOS	Лабораторная работа Письменный и устный опрос
7	Программирование устройств	В(ПК-4-БАИ-23)		ПК-4.1. Использует различные программные средства для создания, оформления документов информационно-маркетингового назначения	Способами подключения в проект по разработке приложений для iOS сторонних библиотек	Компьютерное тестирование Письменный и устный опрос
		У(ПК-1-БАИ-23)	принципы построения концептуальной модели предметной области при разработке мобильных приложений	ПК-1.2. Применяет инструменты и технологии проектирования и разработки программного обеспечения	Продвинутыми конструкциями языка программирования для разработки мобильных приложений	Курсовая работа (проект) Письменный и устный опрос

				ПК-1.3. Проводит проверку и тестирование работоспособности разработанного программного обеспечения	Инструментами организации клиент-серверного взаимодействия	Лабораторная работа Письменный и устный опрос
--	--	--	--	--	--	--

2. Перечень оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине

п/п	Вид оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Шкала оценки
1	2	3	4	5
1	Компьютерное тестирование	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Фонд тестовых заданий	оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если верно выполнено 86-100% объема задания. оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если верно выполнено 71-85% объема задания. оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если верно выполнено 56-70% объема задания. оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если выполнено менее 55% объема задания. «зачтено» выставляется обучающемуся, если выполнено не менее 55% объема задания. «незачтено» выставляется обучающемуся, если выполнено менее 55% объема задания.
2	Курсовая работа (проект)	Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности аналитических, ис-	Темы типовых групповых или индивидуальных проектов и типовое задание на курсовой проект (работу)	оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если задание выполнено верно и полностью, оформлен отчет в соответствии с требованиями, при этом обучающийся поясняет принцип работы построенного комплекса, даёт ответы на все дополнительные вопросы оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если задание выполнено полностью, имеют место недочёты, не влияющие на понимание сути задания; оформлен отчет в соответствии с требованиями; при пояснении хода выполнения работы обучающийся может допускать ошибки, которые исправляет в процессе обсуждения; даёт ответы более, чем на 70% дополнительных вопросов. оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если оценка «удовлетворительно» выставляется обучающе-

		следовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.		муся, если задание выполнено полностью, не все ошибки устранены при защите отчёта, однако обучающийся показывает знание предмета в ходе обсуждения работы; оформлен отчёт в соответствии с требованиями; даёт ответы более, чем на 50% дополнительных вопросов. оценка «<i>неудовлетворительно</i>» выставляется обучающемуся, если оценка «<i>неудовлетворительно</i>» выставляется обучающемуся, если работа не отвечает критериям оценки "отлично" - "удовлетворительно" «<i>зачтено</i>» выставляется обучающемуся, если «зачтено» выставляется обучающемуся, если ответ соответствует критериям оценки "удовлетворительно" «<i>незачтено</i>» выставляется обучающемуся, если «незачтено» выставляется обучающемуся, если ответ не соответствует критериям "удовлетворительно" и выше
3	Лабораторная работа	Средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по лабораторным исследованиям	Темы, задания для выполнения лабораторных работ; вопросы и требования к их защите	оценка «<i>отлично</i>» выставляется обучающемуся, если работа выполнена в указанные сроки, предоставлен письменный отчет, верно выполнено 86-100% объема задания и сделан соответствующий вывод, на защите ЛР уверенно отвечает на поставленные вопросы. оценка «<i>хорошо</i>» выставляется обучающемуся, если работа выполнена в указанные сроки, предоставлен письменный отчет, верно выполнено 71-85% объема задания и сделан соответствующий вывод, на защите ЛР отвечает на поставленные вопросы. оценка «<i>удовлетворительно</i>» выставляется обучающемуся, если выполнено выполнено от 56 до 70% лабораторной работы и/или не верно интерпретированы результаты вычислений. оценка «<i>неудовлетворительно</i>» выставляется обучающемуся, если результаты лабораторной работы противоречат сделанным выводам и/или выполнено менее 55% объема задания или на защите ЛР не отвечает на поставленные вопросы. «<i>зачтено</i>» выставляется обучающемуся, если выполнено не менее 55% объема задания . Верно отвечает на вопросы «<i>незачтено</i>» выставляется обучающемуся, если выполнено менее 55% объема задания
4	Письменный и устный опрос	Оценочное средство для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Позволяет выявить и восполнить пробелы в знаниях; повторить, закрепить, систематизировать материал; оценить знания,	Совокупность вопросов, заданий, упражнений, тестов для выполнения контрольных работ, домашних заданий, РГР и иных учебных работ. Комплект билетов для текущей и промежуточной	оценка «<i>отлично</i>» выставляется обучающемуся, если верно выполнено 86-100% объема задания. оценка «<i>хорошо</i>» выставляется обучающемуся, если верно выполнено 71-85% объема задания. оценка «<i>удовлетворительно</i>» выставляется обучающемуся, если верно выполнено 56-70% объема задания. оценка «<i>неудовлетворительно</i>» выставляется обучающемуся, если выполнено менее 55% объема задания. «<i>зачтено</i>» выставляется обучающемуся, если выполнено не менее 55% объема задания.

		умения, теоретические и практические навыки; определить уровень сформированных у студентов компетенций по дисциплине (модулю)	аттестации	«незачтено» выставляется обучающемуся, если выполнено менее 55% объема задания.
--	--	---	------------	---

Приложение В

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Уфимский государственный нефтяной технический университет»

Письменный и устный опрос.

Перечень вопросов (задач, заданий, тем, комплекта тестовых заданий):

Письменный и устный опрос - это средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов

дисциплины, организованное в виде собеседования преподавателя с обучающимися.

Устный опрос позволяет оценить знания и кругозор обучающегося, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки, .

Письменный опрос обеспечивает возможность поставить всех обучающихся в одинаковые условия, объективно оценить ответы при отсутствии помощи преподавателя; проверить обоснованность оценки; возможность разработки равноценных по трудности вариантов вопросов; возможность уменьшения субъективности при оценке подготовки обучающегося.

Перечень вопросов для проведения устного и письменного опроса и методические рекомендации по изучению

теоретического материала расположены в соответствующем Учебно-методическом комплексе дисциплины http://bibl.rusoil.net/base_docs/UGNTU/Matematika/Koledina2.pdf

Перечень вопросов:

1. Выявление функциональных требований.
2. Особенности разработки макетов интерфейсов для мобильных приложений. Концепции Human Interface Guidelines и Material Design.
3. Основные этапы создания интерфейса мобильного приложения. Основные инструменты макетирования.
4. Инструменты прототипирования мобильных приложений. Понятие интерактивного прототипа.
5. Определение целей и задач разработки. Целевая аудитория проекта. Определение рамок проекта.
6. Функциональные и нефункциональные характеристики проекта. Корректное описание требований к продукту
7. Способы схематичного отображения вариантов и сценариев использования мобильных приложений. UML-диаграммы сценариев использования.
8. Понятие базовой и альтернативной последовательности действий.
9. Инструменты тестирования и аналитики мобильных приложений.
10. Особенности жизненного цикла разработки мобильных приложений.
11. Гибкие методологии разработки программного обеспечения. Методология Agile. Специфика применения гибких методологий в разработке мобильных приложений. Понятия: Канбан-доска, Спринт и Backlog.
12. Способы описания архитектуры разработанного программного обеспечения в текстовой документации и презентации. UML-диаграммы классов.
13. Особенности описания процесса разработки программного обеспечения в текстовой документации и презентации.
14. Способы описания функциональных возможностей мобильных приложений в текстовой документации и презентации.

1. Основные этапы создания интерфейса мобильного приложения.

1)UX, или User experience — это разработка алгоритма, понимание того, как пользователь будет взаимодействовать с приложением. Иными словами, это некий каркас, архитектура ресурса.

2)UI, или User Interface Design. UI дизайн определяет внешний вид, удобство и эстетику интерфей-

са.

Это первый этап разработки после того, как идея самого приложения уже есть. Так как интерфейс разрабатывается под определенную аудиторию, ее нужно изучить и ответить на главный вопрос — чего ждут от нового продукта? Для этого нужно провести исследования. Они бывают: качественные (интервью, фокус-группы, экспертное мнение) — отвечают на вопросы «как» и «почему»;

количественные (анкетирование, опрос, телефонное интервью) — отвечают на вопросы «сколько» и «как часто».

Все эти исследования помогут составить портрет потенциального потребителя. И уже опираясь на это, можно заняться разработкой функционала приложения.

2. Инструменты тестирования и аналитики мобильных приложений

Эмуляторы устройств Для тестирования мобильного приложения нужна ферма устройств, подходящих для целей продукта. ...

DevTools. Тестировать мобильное веб-приложение можно в обычном браузере на компьютере с помощью инструмента DevTools. ...

Сервисы TestFlight и Beta. ...

Снифферы

3. Особенности жизненного цикла разработки мобильных приложений

Жизненный цикл разработки мобильных приложений по большей части совпадает с жизненным циклом для классических или веб-приложений. Его также можно разбить на 5 основных стадий:

Зарождение — любое приложение начинается с формирования идеи. Как правило, хорошо продуманная идея представляет собой прочный фундамент для дальнейшей разработки приложения.

Проектирование — на стадии проектирования вы определяете механизм взаимодействия приложения с пользователем, его общий макет, принципы работы и другие моменты, а также проектируете на их основе пользовательский интерфейс (как правило, для этого применяется графический конструктор).

Разработка — как правило, это наиболее ресурсоемкая стадия создания приложения, которая заключается в его фактическом построении.

Стабилизация — на определенной стадии разработки обычно начинается оптимизация качества приложения путем его тестирования и исправление выявленных ошибок. Часто приложения выпускаются в виде версий для ограниченного бета-тестирования, на стадии которого более широкая пользовательская аудитория имеет возможность познакомиться с вашим приложением и поделиться своими отзывами о нем.

Развертывание

Многие из этих стадий часто перекрываются. Например, достаточно распространена практика, когда разработка идет уже на стадии окончательной доводки пользовательского интерфейса и может влиять на этот процесс. Кроме того, приложение может возвращаться на стадию стабилизации при добавлении новых функций в очередную версию.

Курсовая работа (проект).

Перечень вопросов (задач, заданий, тем, комплекта тестовых заданий):

Требования к оформлению и содержанию курсового проекта размещены в методическом пособии, расположенном по адресу http://bibl.rusoil.net/base_docs/UGNTU/VTIK/Druzhinskaia19.pdf, а так же в Правилах проведения конкурса выпускных проектов образовательной программы IT академия Samsung <https://myitschool.ru/edu/course/view.php?id=14#section-10> (доступно только для зарегистрированных пользователей).

Полный комплект материалов по курсовому проектированию сдаётся обучающимся в электронном виде путём добавления ответа на задание в системе IT академии Samsung <https://myitschool.ru/edu/mod/assign/view.php?id=1634/>.

Комплект включает в себя:

1. Пояснительную записку к проекту
2. Ссылку на репозиторий размещения кода проекта (должен быть в открытом доступе)
3. Видеоролик с демонстрацией работы приложения
4. Исполнимый файл приложения .apk

Лабораторная работа.

Перечень вопросов (задач, заданий, тем, комплекта тестовых заданий):

Методические рекомендации по выполнению лабораторных работ размещены в учебно-методическом пособии по адресу http://bibl.rusoil.net/base_docs/UGNTU/VTIK/Druzhinskaia20.pdf.

Вопросы к защите лабораторных работ:

1. Настройки сборщика приложений.
2. Параметры приложения.
3. Методы обратного вызова жизненного цикла активности и фрагмента.
4. Программирование экранных элементов активности.
5. Переход между активностями. Явные намерения.
6. Взаимодействие приложения с файловой системой устройства.
7. Использование аппаратных составляющих устройства. Неявные намерения.
8. Графические возможности ОС Android.
9. Анимирование графических объектов.
10. Организация синхронных и асинхронных потоков.
11. Динамическое рисование.
12. Списки в мобильном приложении.
13. Экранные элементы ListView, Spinner, RecyclerView.
14. Работа с локальной базой SQLite.
15. Подключение к серверу.
16. Библиотека OkHttp 3.0.
17. Библиотека Retrofit.
18. Облачный сервис Firestore.
19. Авторизация Firebase.
20. База данных Firebase Realtime.

Компьютерное тестирование.

Перечень вопросов (задач, заданий, тем, комплекта тестовых заданий):

ответ по номером один верный

Перечень тестовых заданий:

1) Набор средств программирования, который содержит инструменты, необходимые для создания, компиляции и сборки мобильного приложения называется:

- +а) Android SDK
- б) JDK
- в) плагин ADT
- г) Android NDK

2) С какой целью был создан Open Handset Alliance?

+А) разрабатывать открытые стандарты для мобильных устройств

- б) продавать смартфоны под управлением Android
- в) рекламировать смартфоны под управлением Android
- г) писать историю развития ОС Android

3) С какой целью инструмент Intel* Graphics Performance Analyzers (Intel* GPA) System Analyzer используется в среде разработки Intel* Beacon Mountain?

- +а) для ускорения работы эмулятора в среде разработки
- б) позволить разработчикам оптимизировать загрузенность системы при использовании процедур OpenGL
- в) для оптимизированной обработки данных и изображений
- г) позволить разработчикам эффективно распараллелить C++ мобильные приложения

4) Библиотеки, реализованные на базе PacketVideo OpenCORE:

- +А) Media Framework
- Б) SQLite
- В) FreeType
- Г) 3D библиотеки

5) Какой движок баз данных используется в ОС Android?

- +А) SQLite
- Б) DBM
- В) MyISAM
- Г) InnoDB

6) Intel XDK поддерживает разработку под:

- +А) Android, Apple iOS, Microsoft Windows 8, Tizen
- Б) Apple iOS, BlackBerry OS
- В) MtkOS, Symbian OS, Microsoft Windows 8
- Г) JavaFX Mobile

7) Каждый приемник широковещательных сообщений является наследником класса ...

- +А) BroadcastReceiver
- Б) IntentReceiver
- В) ContentProvider
- Г) ViewReceiver

8) Какой класс является основным строительным блоком для компонентов пользовательского интерфейса (UI), определяет прямоугольную область экрана и отвечает за прорисовку и обработку событий?

- +А) View
- Б) GUI
- В) UIComponent
- Г) Widget

9) Какой слушатель используется для отслеживания события касания экрана устройства?

- +А) onTouchListener
- Б) OnPressListener
- В) OnClickListener
- Г) OnInputListener

10) В какой папке необходимо разместить XML файлы, которые определяют все меню приложения?

- +А) res/value

- Б) res/items
- В) res/layout
- Г) res/menu

11) Фоновые приложения ...

- +А) после настройки не предполагают взаимодействия с пользователем, большую часть времени находятся и работают в скрытом состоянии
- Б) выполняют свои функции и когда видимы на экране, и когда скрыты другими приложениями
- В) небольшие приложения, отображаемые в виде графического объекта на рабочем столе
- Г) большую часть времени работают в фоновом режиме, однако допускают взаимодействие с пользователем и после настройки

12) Полный иерархический список обязательных файлов и папок проекта можно увидеть на вкладке ...

- +А) Package Explorer, Project Explorer
- Б) Internet Explorer
- В) Navigator
- Г) правильных ответов нет

13) Какой компонент управляет распределенным множеством данных приложения?

- +А) контент-провайдер (Content Provider)
- Б) активность (Activity)
- В) приемник широковещательных сообщений (Broadcast Receiver)
- Г) сервис (Service)

14) Какой язык разметки используется для описания иерархии компонентов графического пользовательского интерфейса Android-приложения?

- +А) xml
- Б) html
- В) gml
- Г) xhtml

15) Выберите верную последовательность действий, необходимых для создания в приложении контент-провайдера.

- +А) Проектирование способа хранения данных; Создание класса-наследника от класса ContentProvider; Определение строки авторизации провайдера, URI для его строк и имен столбцов
- Б) Проектирование способа хранения данных; Определение способа организации данных;
- В) Создание класса наследника от класса ContentProvider; Заполнение контент-провайдера данными; Определение способа работы с данными
- Г) Создание класса наследника от класса ContentProvider; Определение способа организации данных; Заполнение контент-провайдера данными

16) Выберите верные утверждения относительно объекта-намерения (Intent).

- +А) используются для передачи сообщений между основными компонентами приложений, представляет собой структуру данных, содержащую описание операции, которая должна быть выполнена, и обычно используется для запуска активности или сервиса
- Б) используется для передачи сообщений пользователю
- В) используется для получения инструкций от пользователя
- Г) правильных ответов нет

17) Расположение элементов мобильного приложения:

- +А) все варианты ответа верны
- Б) влияет на удобство использования

- В) полезно для создания пространственных отношений между объектами на экране и объектами реального мира
Г) полезно для передачи иерархии

18) Какие элементы управления применяются для действий по настройке?

- +А) элементы выбора
Б) командные элементы управления
В) элементы ввода
Г) элементы отображения

19) Примерами комбо-элементов не являются:

- +А) комбо-поле
Б) все вышеперечисленное
В) комбо-кнопка
Г) комбо-список

20) Дизайн или проектирование интерфейса для графических дизайнеров:

- +А) все варианты ответа верны
Б) прозрачность и понятность информации
В) тон, стиль, композиция, которые являются атрибутами бренда
Г) передача информации о поведении посредством ожидаемого назначения

21) Более крупные элементы:

- +А) привлекают больше внимания
Б) все варианты ответа верны
В) размер не влияет на уровень внимания
Г) привлекают меньше внимания

22) К традиционным типографическим инструментам не относят

- +А) цвет
Б) масштаб
В) разреженность
Г) выравнивание по сетке

23) К элементам ввода относят:

- +А) все ниже перечисленное
Б) ползунки
В) счетчики
Г) ограничивающие элементы ввода

24) Выделяют следующие категории плотности экрана для Android-устройств:

- +А) LDPI, MDPI, HDPI, XHDPI, XXHDPI, и XXXHDPI
Б) правильный вариант ответа отсутствует
В) HDPI, XHDPI, XXHDPI, и XXXHDPI
Г) LDPI, MDPI, HDPI

25) Следующие утверждения не верны:

- +А) не используйте интерфейсные элементы
Б) картинки работают быстрее, чем слова
В) на любом шаге должна быть возможность вернуться назад
Г) если объекты похожи, они должны выполнять сходные действия

26) Следующие утверждения верны:

- +А) все варианты ответа верны
- Б) восприятие направления затруднено при больших размерах объектов
- В) текстура бесполезна для передачи различий или привлечения внимания
- Г) люди легко воспринимают контрастность

27) Основные вкладки (FixedTabs) удобны при отображении

- +А) трех и менее вкладок
- Б) двух вкладок
- В) трех и более вкладок
- Г) от четырех вкладок

28) Диалоговое окно, содержащее линейку процесса выполнения какого-то действия — это

- +А) ProgressDialog
- Б) AlertDialog
- В) DatePickerDialog
- Г) DialogFragment

29) Уведомления стоит использовать, когда

- +А) сообщение является важным, однако не требует немедленного прочтения и ответа
- Б) сообщение является важным и требует немедленного прочтения и ответа
- В) сообщение является важным, однако требует немедленного прочтения, но не ответа
- Г) сообщение не требует ответа пользователя, но важно для продолжения его работы

30) Какой метод запускает новую активность?

- +А) startActivity()
- Б) beginActivity()
- В) intentActivity()
- Г) newActivity()

31) ProgressDialog это:

- +А) диалоговое окно, содержащее линейку процесса выполнения какого-то действия
- Б) диалоговое окно с предопределенным интерфейсом, позволяющее выбрать дату или время
- В) контейнер для создания собственных диалоговых окон
- Г) диалоговое окно, которое может содержать заголовок, до трех кнопок, список выбираемых значений или настраиваемое содержимое

32) AlertDialog это:

- +А) диалоговое окно, которое может содержать заголовок, до трех кнопок, список выбираемых значений или настраиваемое содержимое
- Б) диалоговое окно, содержащее линейку процесса выполнения какого-то действия
- В) контейнер для создания собственных диалоговых окон
- Г) диалоговое окно с предопределенным интерфейсом, позволяющее выбрать дату или время

33) Что необходимо сделать при добавлении в проект новой активности?

- +А) прописать в манифесте информацию о новой активности
- Б) скачать и установить специальный инструмент MultiActivity SDK
- В) создать новый проект
- Г) запустить эмулятор

34) Системы позиционирования смартфона могут включать

- +А) все перечисленное
- Б) систему GPS
- В) систему ГЛОНАСС

Г) сигналы WiFi и Bluetooth

35) Какая константа не определена в классе MotionEvent, для обозначения сенсорных событий

- +А) ACTION_CLICK
- Б) ACTION_UP
- В) ACTION_DOWN
- Г) ACTION_MOVE

36) С какой целью используется метод release() в классах MediaPlayer и MediaRecorder?

- +А) конец жизненного цикла объекта и освобождение ресурсов
- Б) перевод объекта в ожидающее состояние
- В) обновление объекта и запуск его работы
- Г) создание объекта и запуск его работы

37) К датчикам окружающей среды, встроенным в мобильное устройство относят

- +А) датчики освещенности
- Б) датчики вектора вращения
- В) акселерометры
- Г) гироскопы

38) Библиотека Universal Image Loader for Android позволяет:

- +А) загружать, кешировать и отображать изображения
- Б) строить графики и диаграммы
- В) парсить HTML-страницы
- Г) использовать анимацию, доступную только с версии 3.x, на более ранних вариантах платформы Android

39) Facebook SDK for Android — это библиотека, позволяющая:

- +А) писать сообщения на стену, читать и менять статусы, смотреть ленту друзей
- Б) отправлять рекламные сообщения от имени пользователя
- В) получать доступ к информации любого пользователя
- Г) парсить страницы пользователей

40) Что из перечисленного не относится к правилам безопасности при подключении библиотек?

- +А) лично познакомиться с разработчиками библиотеки
- Б) ознакомиться с форумами и сайтами, где могут обсуждаться библиотеки
- В) с осторожностью использовать библиотеки из сомнительных источников
- Г) использовать скомпрометированные библиотеки

41) Библиотека MapNavigator предназначена для:

- +А) работы с картами Google Maps
- Б) работы с Яндекс.Картами
- В) морской навигации
- Г) работы с любыми картами

42) Библиотека jsoup не позволяет:

- +А) писать сообщения на стену, читать и менять статусы, смотреть ленту друзей
- Б) манипулировать HTML-элементами, атрибутами и текстом
- В) находить и извлекать данные, используя DOM и селекторы CSS
- Г) принимать в качестве параметра URL, файл или строку

43) При настройке обратной совместимости необходимо добавить в файл манифеста следующую информацию:

- +А) минимальную и основную (целевую) версии Android SDK
- Б) только минимальную версии Android SDK
- В) информацию о подключенной библиотеке
- Г) только основную (целевую) версии Android SDK

44) Какая библиотека предназначена для упрощения загрузки изображений?

- +А) Universal Image Loader for Android
- Б) Yandex.Metrica for Apps;
- В) ActionBarSherlock
- Г) NineOldAndroids

45) Библиотеки совместимости предназначены для

- +А) использования возможностей, появившиеся в какой-то версии ОС Android, на более ранних версиях платформы
- Б) рисования графиков
- В) сбора статистики
- Г) подключения нестандартных элементов управления

46) Какая библиотека предназначена для использования анимации?

- +А) NineOldAndroids
- Б) Universal Image Loader for Android
- В) Yandex.Metrica for Apps
- Г) ActionBarSherlock

47) Для чего служит папка res/anim/ проекта?

- +А) в этой папке находятся XML файлы, задающие последовательность инструкций анимации преобразований
- Б) в этой папке находятся файлы, содержащие анимированные ролики для воспроизведения в приложении
- В) в этой папке находятся XML файлы, задающие реализацию анимации свойств
- Г) в этой папке находятся файлы, содержащие набор картинок, предназначенных для кадровой анимации

48) В какой файл обязательно добавляется информация при создании нового Activity в приложении?

- +А) AndroidManifest.xml
- Б) main.java
- В) layout.xml
- Г) activity.xml

49) Какой метод жизненного цикла активности вызывается системой непосредственно перед появлением активности на экране?

- А) onResume()
- Б) onOpen()
- В) onVisible()
- Г) onCreate()

50) С какой целью используется метод SurfaceHolder.lockCanvas()?

- +А) блокировка Canvas для перерисовки
- Б) игнорирование дальнейшего взаимодействия с Canvas
- В) сокрытие Canvas
- Г) блокировка Canvas от сворачивания

- 51) Может ли мобильное приложение получить доступ к базе данных, созданной в другом приложении?
- +А) может, но только с помощью контент-провайдеров
 - Б) не может ни при каких обстоятельствах
 - В) право на доступ открывает приложение-хозяин базы данных
 - Г) может обращаться напрямую
- 52) С помощью какого метода можно запретить смену ориентации устройства, при запущенном приложении?
- +А) `setRequestedOrientation`
 - Б) `setChangeOrientation`
 - В) `disableChangeOrientation`
 - Г) `setOrientation`
- 53) Какой из датчиков не используется для определения положения смартфона в пространстве?
- +А) секундомер
 - Б) акселерометр
 - В) гироскоп
 - Г) магнитометр
- 54) К новым возможностям HTML5 относят (выберите все верные варианты ответа):
- +А) возможность добавления аудио и видео без использования вспомогательных средств, возможность рисования на холсте
 - Б) возможность прямого доступа к оперативной памяти
 - В) форматирование данных в режиме таблицы
 - Г) все варианты
- 55) Возможен ли перенос приложений iOS* в среду HTML5:
- +А) да, используя средства Intel XDK
 - Б) нет, прямой перенос приложений невозможен
 - В) да, используя только сторонние средства
 - Г) да, только для iPhone, используя средства Intel XDK
- 56) Следующие утверждения верны:
- +А) приложения html5 выполняются быстрее и требуют меньше ресурсов, чем «нативные»
 - Б) JavaScript не позволяет подключать другие внешние библиотеки, написанные на других языках
 - В) среда Intel XDK не работает с мультисенсорностью
 - Г) приложения html5 выполняются медленнее и требуют больших ресурсов, чем «нативные»
- 57) Разрабатывать приложения в среде Intel XDK можно:
- +А) все варианты ответа верны
 - Б) пользоваться заготовленными примерами
 - В) «с нуля», прописывая все элементы
 - Г) использовать встроенный «дизайнер элементов» для отрисовки элементов
- 58) В среде Intel XDK можно разрабатывать приложения для следующих платформ:
- +А) все варианты ответа верны
 - Б) Android
 - В) Apple iOS
 - Г) Tizen
- 59) В заготовке любого приложения, разрабатываемого в среде Intel XDK прописана:
- +А) все варианты ответа верны
 - Б) скрытие окна заставки Intel XDK

- В) настройка размеров приложения под размеры устройства
- Г) фиксация размеров приложения (запрет «скроллинга»)

60) Создавать и редактировать пользовательский интерфейс приложений в среде Intel XDK можно:

- +А) все варианты ответа неверны
- Б) только изменяя готовые шаблоны с интерфейсом
- В) используя встроенное приложение App Designer
- Г) только прописывая теги вручную

61) Удобное средство обмена между двумя NFC-устройствами:

- +А) AndroidBeam
- Б) Wi-Fi Direct
- В) Dalvik
- Г) Bluetooth

62) Переключения между активностями осуществляются

- +А) все три варианта возможны
- Б) только с использованием сенсорного экрана смартфона
- В) только при помощи кнопок и других элементов управления
- Г) только при помощи кнопок

Аннотация к рабочей программе дисциплины (37893)Разработка мобильных приложений

Направление подготовки (специальность): 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность: профиль«Программирование задач автоматизированного проектирования и искусственного интеллекта»

Уровень высшего образования: бакалавриат

Форма обучения: очная;

Кафедра, обеспечивающая преподавание дисциплины: Комплексный инжиниринг и компьютерная графика (КИКГ);

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

ПК-1-БАИ-23 Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение:

- ПК-1.2. Применяет инструменты и технологии проектирования и разработки программного обеспечения
- ПК-1.3. Проводит проверку и тестирование работоспособности разработанного программного обеспечения

ПК-4-БАИ-23 Способен разрабатывать документы информационно маркетингового назначения, разрабатывать технические документы, адресованные специалисту по информационным технологиям:

- ПК-4.1. Использует различные программные средства для создания, оформления документов информационно-маркетингового назначения

Результат обучения

Знать:

ПК-1-БАИ-23-3 принципы построения концептуальной модели предметной области при разработке мобильных приложений

ПК-4-БАИ-23-3 особенности разработки мобильных приложений, языки программирования

Уметь:

ПК-1-БАИ-23-3 строить концептуальную модель предметной области при разработке мобильных приложений

ПК-4-БАИ-23-3 внедрять разработанные модули в мобильные приложения

Владеть:

ПК-1-БАИ-23-3 навыками разработки мобильных приложений для изучаемой предметной области

ПК-4-БАИ-23-3 навыками разработки концептуальной модели изучаемой предметной области

Краткая характеристика дисциплины

Технологии разработки мобильных приложений; Программирование устройств;

Трудоёмкость (з.е. / часы)

6 з.е. (216час)

Вид промежуточной аттестации

зачет;

Разработчик(и):

_____ кан.физ.-мат.наук, доцент Зиганшина Ф.Т.

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой КИКГ _____..