

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт сервиса, туризма и дизайна (филиал) СКФУ в г. Пятигорске

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по учебной работе
ИСТИД (филиал) СКФУ в г. Пятигорске

_____ М.В. Мартыненко
«__» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Программирование мобильных устройств

Направление подготовки	09.03.02 Информационные системы и технологии
Профиль подготовки	Информационные системы и технологии
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	очная
Год начала обучения	2020
Изучается в	5 семестре

СОГЛАСОВАНО:

Зав. кафедрой СУиИТ
_____ И.М. Першин
«__» _____ 20__ г.

РАЗРАБОТАНО:

Зав. кафедрой СУиИТ
_____ И.М. Першин
«__» _____ 20__ г.

Рассмотрено УМК
Протокол №__ от «__» _____

Председатель УМК института
_____ А.Б. Нарыжная

Доцент кафедры СУиИТ
_____ Т.И. Дровосекова
«__» _____ 20__ г.

Пятигорск, 2020

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Подготовка бакалавров, имеющих базис специальных знаний в области информационных технологий для работы в области мобильной разработки (основы проектирования и программирования мобильных приложений): изучение базового устройства платформы Android и возможностей, которые предоставляет данная платформа для разработки мобильных систем, получение практических навыков по созданию пользовательских интерфейсов, сервисов, а также по использованию сигнализации, аппаратных сенсоров и стандартных хранилищ информации в рамках указанной платформы, а также:

- получение представления о жизненном цикле приложений и их структуре, программном манифесте и внешних ресурсах, основных доступных элементах пользовательского интерфейса, работе с файлами, базами данных, пользовательскими настройками, разделяемыми данными и межпрограммном взаимодействии.
- изучение инструментов для программирования и основ проектирования мобильных приложений;
- исследование программных интерфейсов, обеспечивающих функции телефонии, отправки/получения SMS, поддержку соединений посредством Wi-Fi/Bluetooth;
- исследований возможностей взаимодействия с геолокационными, картографическими сервисами;
- изучение способов создания фоновых служб, сигнализации и подключения механизма уведомлений;
- решение практических задач по созданию представлений, программированию сервисов, фоновых служб.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Программирование мобильных устройств» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений ОП ВО подготовки бакалавра направления 09.03.02 Информационные системы и технологии. Её освоение проходит в 5 семестре.

3. Связь с предшествующими дисциплинами

Успешному освоению данной дисциплины способствуют знания, полученные при предшествующем изучении дисциплин:

- Технологии программирования.

4. Связь с последующими дисциплинами

Знания, полученные при изучении данной дисциплины, необходимы при изучении дисциплин «Разработка программных приложений», «Основы Web-технологии», преддипломную практику, защиту выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

5. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

5.1 Наименование компетенции

Код	Формулировка:
ПК-8	Способность разрабатывать программное обеспечение (ПО), включая проектирование, отладку, проверку работоспособности и модификацию ПО
ПК-9	Способность оценки качества разрабатываемого обеспечения, включая разработку тестов, проведение тестирования и исследование результатов

5.2 Знания, умения и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности архитектуры и аппаратной среды мобильных устройств; - способы установки мобильных приложений в разных ОС; - особенности архитектуры мобильных устройств с точки зрения программирования; - основные приемы разработки программ для мобильных устройств; - возможности инструментария Java по разработке мобильных приложений; - особенности реализации пользовательского интерфейса в мобильных устройствах; - устройство и архитектуру ОС Android; - основные компоненты архитектуры мобильных платформ; 	ПК-8
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные средства и методы тестирования и отладки приложений; - жизненный цикл мобильных приложений и их структуру; - основные элементы пользовательского интерфейса мобильных приложений; - работу с файлами, базами данных, пользовательскими настройками в мобильных устройствах; - инструменты для программирования и основ проектирования мобильных приложений; - возможности программных интерфейсов, обеспечивающих функции телефонии, отправки/получения SMS; - возможности взаимодействия с геолокационными, картографическими сервисами; - возможности инструментария для разработки и тестирования приложений для ОС Android. 	ПК-9
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Создавать пользовательские интерфейсы, пользоваться программными функциями, обеспечивающими поддержку телефонии, отправки/получение SMS, управление подключениями посредством Wi-Fi, Bluetooth, NFC; - Программировать фоновые службы, механизм уведомлений и сигнализации, 	ПК-8

- Настраивать взаимодействие приложения с геолокационными и картографическими сервисами. - самостоятельно разрабатывать приложения и программы для различных платформ и устройств под управлением операционных систем Android; создавать приложения для мобильных устройств.	
Уметь: - устанавливать программное обеспечение для мобильных устройств; - использовать и применять на практике полученные знания для проектирования и создания мобильных приложений на современном уровне; - программировать и проводить эффективное тестирование программ и приложений для мобильных устройств.	ПК-9
Владеть: - языком программирования Java для мобильных платформ; - навыками написания приложений для мобильных устройств; - практическими навыками работы в инструментальной среде Android Studio.	ПК-8
Владеть: - современными методами и инструментальными средствами разработки, проектирования и тестирования программного обеспечения для мобильных устройств. - языком разметки данных XML; - навыками оптимизации работы приложений для платформы Android.	ПК-9

6. Объем учебной дисциплины

Объем занятий: Итого	108 ч.	4з.е.
В т.ч. аудиторных	40,5 ч.	
Из них:		
Лекций	13,5 ч.	
Лабораторных занятий	27 ч.	
Самостоятельная работа	67,5 ч.	
Зачет с оценкой 5 семестр		

7. Содержание дисциплины. Структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов занятий

7.1 Тематический план дисциплины

№	Раздел (тема) дисциплины	Реализуемые компетенции	Контактная работа обучающихся с преподавателем, часов	Самостоятельная работа,
---	--------------------------	-------------------------	-------------------------------------------------------	-------------------------

			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Групповые консультации	
5 семестр							
1.	Тема 1. Введение в программирование для мобильных устройств	ПК-8 ПК-9	1,5				3
2.	Тема 2. Обзор платформы Android	ПК-8 ПК-9	1,5				3
3.	Тема 3. Пользовательский интерфейс.	ПК-8 ПК-9	1,5				3
4.	Тема 4. Намерения, данные	ПК-8 ПК-9	1,5				3
5.	Тема 5. Работа с СУБД	ПК-8 ПК-9	3				3
6.	Тема 6. Использование сетевых сервисов	ПК-8 ПК-9	1,5				3
7.	Тема 7. Развертывание мобильного приложения в маркете	ПК-8 ПК-9	3				3
8.	Тема 8. Установка Android Studio	ПК-8 ПК-9			1,5		3
9.	Тема 9. Создание нового проекта	ПК-8 ПК-9			1,5		3
10.	Тема 10. Жизненный цикл activity	ПК-8 ПК-9			1,5		3
11.	Тема 11. Использование ресурсов приложения	ПК-8 ПК-9			1,5		3
12.	Тема 12. Layout-файл в activity. Смена ориентации экрана	ПК-8 ПК-9			1,5		3
13.	Тема 13. Всплывающие уведомления / toast notification.	ПК-8 ПК-9			1,5		4,5
14.	Тема 14. Уведомления / push notification	ПК-8 ПК-9			3		4,5
15.	Тема 15. Локализация приложения.	ПК-8 ПК-9			3		4,5
16.	Тема 16. Переключение между экранами.	ПК-8 ПК-9			3		4,5
17.	Тема 17. Организация сервиса в приложении.	ПК-8 ПК-9			3		4,5
18.	Тема 18. Сохранение	ПК-8			3		4,5

	данных в приложении.	ПК-9				
19.	Тема 19. Знакомство с SQLite. Хранение данных при помощи SQLite	ПК-8 ПК-9			3	4,5
	Итого за 5 семестр		13,5		27	67,5
	Итого		13,5		27	67,5

7.2 Наименование и содержание лекций

№ Темы	Наименование тем дисциплины, их краткое содержание	Объем часов	Интерактивная форма проведения
5 семестр			
1	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).	1,5	
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.	1,5	
3	Тема 3. Пользовательский интерфейс Класс Application. Меню. Разметка. Представления. События. Анимация	1,5	
4	Тема 4. Намерения, данные. Адаптеры. Намерения в Android: явные и неявные. Запуск Активностей с помощью Намерений. Работа с настройками и состоянием приложения. Работа с файлами.	1,5	
5	Тема 5. Работа с СУБД Базы данных в Android. СУБД SQLite. Работа с БД в Android: выполнение запросов, получение и изменение данных. Применение адаптеров.	3	
6	Тема 6. Использование сетевых сервисов Контент-провайдеры: создание, использование. Интернет-сервисы: использование. Широковещательные Приемники: регистрация, применение, жизненный цикл. Broadcast.	1,5	
7	Тема 7. Развертывание мобильного приложения в маркете	3	

	Подготовка к публикации разработанного мобильного приложения. Развертывание приложения в Google-маркете.		
	Итого за 5 семестр	13,5	
	Итого	13,5	

7.3 Наименование лабораторных работ

№ Те мы	Наименование тем дисциплины, их краткое содержание	Объем часов	Интерактивная форма проведения
5 семестр			
Тема 1. Установка Android Studio			
1	Версии ОС Android, средства необходимые для начала разработки под ОС Android, основные преимущества и недостатки ОС Android, ОС, под которыми возможно разрабатывать программное обеспечение под ОС Android.	1,5	Решение разноуровневых задач
Тема 2. Создание нового проекта			
2.	Типы устройств, которые поддерживает IDE Android Studio, основные файлы проекта, созданного по умолчанию, способы добавления сторонней библиотеки в разрабатываемое приложение, арк-файл – характеристики и способы получения.	1,5	Решение разноуровневых задач
Тема 3. Жизненный цикл Activity			
3.	Элемент Activity, элементы жизненного цикла Activity, методы Activity, вызываемые при смене ориентации устройства, связывание интерфейса с Activity.	1,5	Решение разноуровневых задач
Тема 4. Использование ресурсов приложения			
4.	Файлы ресурсов приложения, способы получения доступа к элементу файла ресурса приложения, изменения в файлах R.java.	1,5	Решение разноуровневых задач
Тема 5. Layout-файл в activity. Смена ориентации экрана			
5.	Каталоги приложения, в которых хранятся файлы ресурсов, отличия элемента <LinearLayout> от элемента <RelativeLayout>, действия в программе, которые необходимо предусмотреть при смене ориентации экрана.	1,5	Решение разноуровневых задач
Тема 6. Всплывающие уведомления / toast notification			
6.	Варианты разработки приложения под ОС Android, в которых использование уведомлений Toast оправдано, отображение Toast уведомления на базе собственной разметки, параметры, которыми регулируется время отображения уведомления на экране.	1,5	Решение разноуровневых задач
Тема 7. Уведомления / push notification			
7.	Принцип работы push-нотификаций, программное отслеживание доставки push-нотификация	3	

	пользователю, изменение разметки отображения push-нотификации, навыки, необходимые разработчику, для использования push-нотификаций.		
Тема 8. Локализация приложения			
8.	Цели, в которых используется локализация в приложении, структура хранения констант в файлах, добавление локализации к уже созданному приложению.	3	
Тема 9. Переключение между экранами			
9.	Способы перехода между «окнами» в приложении на ОС Android, класс Intent в Android приложении, типы данных, которые можно передавать через область extraData в классе Intent.	3	Решение разноуровневых задач
Тема 10. Организация сервиса в приложении			
10	Сервис в Android приложении, отличия сервиса от Activity, способы организации автоматически перезапускаемого сервиса.	3	Решение разноуровневых задач
Тема 11. Сохранение данных в приложении			
11	Способы сохранения данных во внутренней и внешней памяти, методы создания объекта Shared preferences, типы директорий во внешней памяти.	3	
Тема 12. Знакомство с SQLite. Хранение данных при помощи SQLite			
12	Случаи использования Shared Preferences и БД, Преимущества и недостатки использования БД на мобильном устройстве, класс, используемый для открытия соединения с БД.	3	
	Итого 5 семестр	27	13,5
	Итого	27	13,5

7.4 Наименование практических занятий

Практических занятий учебным планом не предусмотрено.

7.4 Технологическая карта самостоятельной работы обучающегося

Код реализуемой компетенции	Вид деятельности студентов	Итоговый продукт самостоятельной работы	Средства и технологии оценки	Объем часов, в том числе		
				СРС	Контактная работа с преподавателем	Всего
ПК-8 ПК-9	Самостоятельное изучение литературы по темам № 1-7	Конспект	Собеседование	40,5	4,5	45
ПК-8	Выполнение	Отчет	Проверка	20,25	2,25	22,5

ПК-9	задач, предусмотренных комплексом самостоятельных и лабораторных работ		отчета			
Итого за 5 семестр				60,75	6,75	67,5
Итого				60,75	6,75	67,5

8 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

8.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОП ВО. Паспорт фонда оценочных средств

Код оцениваемой компетенции (или её части)	Этап формирования компетенции (№ темы)	Средства и технологии оценки	Тип контроля	Вид контроля	Наименование оценочного средства
ПК-8 ПК-9	1-7	Собеседование	Текущий	устный	Вопросы для собеседования
ПК-8 ПК-9	8-19	Выполнение задач, предусмотренных комплексом самостоятельных и лабораторных работ	Текущий	письменный с помощью технических средств	Вопросы к лабораторным работам

8.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Уровни сформированности компетенции	Индикаторы	Дескрипторы			
		2 балла	3 балла	4 балла	5 баллов
ПК-8					
Базовый	Знает: - особенности архитектуры и аппаратной среды мобильных	Не знает: - особенности архитектуры и аппаратной	Знает плохо: - особенности архитектуры и аппаратной	Знает: - особенности архитектуры и аппаратной	

<p>устройств; - способы установки мобильных приложений в разных ОС; - особенности архитектуры мобильных устройств с точки зрения программирования; - основные приемы разработки программ для мобильных устройств; - возможности инструментария Java по разработке мобильных приложений;</p>	<p>среды мобильных устройств; - способы установки мобильных приложений в разных ОС; - особенности архитектуры мобильных устройств с точки зрения программирования; - основные приемы разработки программ для мобильных устройств; - возможности инструментария Java по разработке мобильных приложений;</p>	<p>среды мобильных устройств; - способы установки мобильных приложений в разных ОС; - особенности архитектуры мобильных устройств с точки зрения программирования; - основные приемы разработки программ для мобильных устройств; - возможности инструментария Java по разработке мобильных приложений;</p>	<p>среды мобильных устройств; - способы установки мобильных приложений в разных ОС; - особенности архитектуры мобильных устройств с точки зрения программирования; - основные приемы разработки программ для мобильных устройств; - возможности инструментария Java по разработке мобильных приложений;</p>	
<p>Умеет: самостоятельно разрабатывать приложения и программы для различных платформ и устройств под управлением операционных систем Android; создавать приложения для мобильных устройств.</p>	<p>Не умеет: самостоятельно разрабатывать приложения и программы для различных платформ и устройств под управлением операционных систем Android; создавать приложения для мобильных устройств.</p>	<p>Умеет плохо: самостоятельно разрабатывать приложения и программы для различных платформ и устройств под управлением операционных систем Android; создавать приложения для мобильных устройств.</p>	<p>Умеет: самостоятельно разрабатывать приложения и программы для различных платформ и устройств под управлением операционных систем Android; создавать приложения для мобильных устройств.</p>	
<p>Владеет:</p>	<p>Не владеет:</p>	<p>Владеет</p>	<p>Владеет:</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> - языком программирования Java для мобильных платформ; - навыками написания приложений для мобильных устройств; - практическими навыками работы в инструментальной среде Android Studio. 	<ul style="list-style-type: none"> - языком программирования Java для мобильных платформ; - навыками написания приложений для мобильных устройств; - практически навыками работы в инструментальной среде Android Studio. 	<p>плохо:</p> <ul style="list-style-type: none"> - языком программирования Java для мобильных платформ; - навыками написания приложений для мобильных устройств; - практически навыками работы в инструментальной среде Android Studio. 	<ul style="list-style-type: none"> - языком программирования Java для мобильных платформ; - навыками написания приложений для мобильных устройств; - практически навыками работы в инструментальной среде Android Studio. 	
Повышенный	<p>Знает хорошо:</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности реализации пользовательского интерфейса в мобильных устройствах; - устройство и архитектуру ОС Android; - основные компоненты архитектуры мобильных платформ; 				<p>Знает хорошо:</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности реализации пользовательского интерфейса в мобильных устройствах; - устройство и архитектуру ОС Android; - основные компоненты архитектуры мобильных платформ;
	<p>Умеет хорошо:</p> <p>Создавать пользовательские интерфейсы, пользоваться программными функциями, обеспечивающими поддержку телефонии, отправку/получение SMS, управление подключениям и посредством Wi-Fi,</p>				<p>Умеет хорошо:</p> <p>Создавать пользовательские интерфейсы, пользоваться программными функциями, обеспечивающими поддержку телефонии, отправку/получение</p>

	<p>Bluetooth, NFC;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Программировать фоновые службы, механизм уведомлений и сигнализации, - Настраивать взаимодействие приложения с геолокационными и картографическими сервисами. 				<p>SMS, управление подключениями посредством Wi-Fi, Bluetooth, NFC;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Программировать фоновые службы, механизм уведомлений и сигнализации, - Настраивать взаимодействие приложения с геолокационными и картографическими сервисами.
	<p>Владеет на высоком уровне:</p> <ul style="list-style-type: none"> - языком программирования Java для мобильных платформ; - навыками написания приложений для мобильных устройств; - практическими навыками работы в инструментальной среде Android Studio. 				<p>Владеет на высоком уровне:</p> <ul style="list-style-type: none"> - языком программирования Java для мобильных платформ; - навыками написания приложений для мобильных устройств; - практически навыками работы в инструментальной среде Android Studio.
ПК-9					
Базовый	Знает: - - основные средства и методы	Не знает: - основные средства и методы	Знает плохо: - основные средства и	Знает: - жизненный - основные средства и	

	<p>тестирования и отладки приложений; - жизненный цикл мобильных приложений и их структуру; - основные элементы пользовательского интерфейса мобильных приложений; - работу с файлами, базами данных, пользовательскими настройками в мобильных устройствах; - инструменты для программирования и проектирования мобильных приложений;</p>	<p>тестирования и отладки приложений; - жизненный цикл мобильных приложений и их структуру; - основные элементы пользовательского интерфейса мобильных приложений; - работу с файлами, базами данных, пользовательскими настройками в мобильных устройствах; - инструменты для программирования и проектирования мобильных приложений;</p>	<p>методы тестирования и отладки приложений; - жизненный цикл мобильных приложений и их структуру; - основные элементы пользовательского интерфейса мобильных приложений; - работу с файлами, базами данных, пользовательскими настройками в мобильных устройствах; - инструменты для программирования и проектирования мобильных приложений;</p>	<p>методы тестирования и отладки приложений; - жизненный цикл мобильных приложений и их структуру; - основные элементы пользовательского интерфейса мобильных приложений; - работу с файлами, базами данных, пользовательскими настройками в мобильных устройствах; - инструменты для программирования и проектирования мобильных приложений;</p>	
	<p>Умеет: - устанавливать программное обеспечение для мобильных устройств; - использовать и применять на практике полученные знания для проектирования и создания мобильных приложений на современном уровне;</p>	<p>Не умеет: устанавливать программное обеспечение для мобильных устройств; - использовать и применять на практике полученные знания для проектирования и создания мобильных приложений</p>	<p>Умеет плохо: устанавливать программное обеспечение для мобильных устройств; - использовать и применять на практике полученные знания для проектирования и создания мобильных</p>	<p>Умеет: устанавливать программное обеспечение для мобильных устройств; - использовать и применять на практике полученные знания для проектирования и создания мобильных приложений</p>	

	<p>- программировать и проводить эффективное тестирование программ и приложений для мобильных устройств.</p>	<p>на современном уровне; - программировать и проводить эффективное тестирование программ и приложений для мобильных устройств.</p>	<p>приложений на современном уровне; - программировать и проводить эффективное тестирование программ и приложений для мобильных устройств.</p>	<p>на современном уровне; - программировать и проводить эффективное тестирование программ и приложений для мобильных устройств.</p>	
	<p>Владеет: - современными и методами и инструментальными средствами разработки, проектирования и тестирования программного обеспечения для мобильных устройств. - языком разметки данных XML; - навыками оптимизации работы приложений для платформы Android.</p>	<p>Не владеет: - современными методами и инструментальными средствами разработки, проектирования и тестирования программного обеспечения для мобильных устройств. - языком разметки данных XML; - навыками оптимизации работы приложений для платформы Android.</p>	<p>Владеет плохо: - современными методами и инструментальными средствами разработки, проектирования и тестирования программного обеспечения для мобильных устройств. - языком разметки данных XML; - навыками оптимизации работы приложений для платформы Android.</p>	<p>Владеет: - современными методами и инструментальными средствами разработки, проектирования и тестирования программного обеспечения для мобильных устройств. - языком разметки данных XML; - навыками оптимизации работы приложений для платформы Android.</p>	
Повышенный	<p>Знает хорошо: - возможности программных интерфейсов, обеспечивающих функции телефонии,</p>				<p>Знает хорошо: - возможности программных интерфейсов, обеспечиваю</p>

	<p>отправки/получения SMS;</p> <ul style="list-style-type: none"> - возможности взаимодействия с геолокационными, картографическими сервисами; возможности инструментария для разработки и тестирования приложений для ОС Android. 				<p>щих функции телефонии, отправки/получения SMS;</p> <ul style="list-style-type: none"> - возможности взаимодействия с геолокационными, картографическими сервисами; возможности инструментария для разработки и тестирования приложений для ОС Android.
	<p>Умеет отлично:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устанавливать программное обеспечение для мобильных устройств; - использовать и применять на практике полученные знания для проектирования и создания мобильных приложений на современном уровне; - программировать и проводить эффективное тестирование программ и приложений 				<p>Умеет отлично:</p> <ul style="list-style-type: none"> инсталлировать программное обеспечение для мобильных устройств; - использовать и применять на практике полученные знания для проектирования и создания мобильных приложений на современном уровне; - программировать и проводить эффективное

	для мобильных устройств.				тестирования программ и приложений для мобильных устройств.
	<p>Владеет хорошо:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современным и методами и инструментальными средствами разработки, проектирования и тестирования программного обеспечения для мобильных устройств. - языком разметки данных XML; - навыками оптимизации работы приложений для платформы Android. 				<p>Владеет хорошо:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современными методами и инструментальными средствами разработки, проектирования и тестирования программного обеспечения для мобильных устройств. - языком разметки данных XML; - навыками оптимизации работы приложений для платформы Android.

Описание шкалы оценивания

В рамках рейтинговой системы успеваемость студентов по каждой дисциплине оценивается в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль

Рейтинговая оценка знаний студента

№ п/п	Вид деятельности студентов	Сроки выполнения	Количество баллов
1.	Собеседование по темам	5-ая неделя	15
2.	Отчет по лабораторным работам 1-5	7-ая неделя	15
3.	Отчет по лабораторным работам 6-12	12 –ая неделя	25
	Итого за 6 семестр		55
	Итого		55

Максимально возможный балл за весь текущий контроль устанавливается равным **55**. Текущее контрольное мероприятие считается сданным, если студент получил за него не менее 60% от установленного для этого контроля максимального балла. Рейтинговый балл, выставляемый студенту за текущее контрольное мероприятие, сданное студентом в установленные графиком контрольных мероприятий сроки, определяется следующим образом:

Уровень выполнения контрольного задания	Рейтинговый балл (в % от максимального балла за контрольное задание)
Отличный	100
Хороший	80
Удовлетворительный	60
Неудовлетворительный	0

Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация в форме **зачета с оценкой**.

Процедура зачета как отдельное контрольное мероприятие не проводится, оценивание знаний обучающегося происходит по результатам текущего контроля.

Зачет выставляется по результатам работы в семестре, при сдаче всех контрольных точек, предусмотренных текущим контролем успеваемости. Если по итогам семестра обучающийся имеет от 33 до 60 баллов, ему ставится отметка «зачтено». Обучающемуся, имеющему по итогам семестра менее 33 баллов, ставится отметка «не зачтено».

Количество баллов за зачет ($S_{зач}$) при различных рейтинговых баллах по дисциплине по результатам работы в семестре

Рейтинговый балл по дисциплине по результатам работы в семестре ($R_{сем}$)	Количество баллов за зачет ($S_{зач}$)
$50 \leq R_{сем} \leq 60$	40
$39 \leq R_{сем} < 50$	35
$33 \leq R_{сем} < 39$	27
$R_{сем} < 33$	0

При дифференцированном зачете используется шкала пересчета рейтингового балла по дисциплине в оценку по 5-балльной системе

Шкала пересчета рейтингового балла по дисциплине в оценку по 5-балльной системе

Рейтинговый балл по дисциплине	Оценка по 5-балльной системе
88 – 100	<i>Отлично</i>
72 – 87	<i>Хорошо</i>
53 – 71	<i>Удовлетворительно</i>
< 53	<i>Неудовлетворительно</i>

8.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций для проведения промежуточной аттестации

Процедура зачета как отдельное контрольное мероприятие не проводится, оценивание знаний обучающегося происходит по результатам текущего контроля.

8.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Текущая аттестация студентов проводится преподавателем, ведущим лекционные и лабораторные занятия по дисциплине. К лабораторному занятию студент должен подготовить ответы на вопросы, выполнить задания по теме занятия. Максимальное количество баллов студент получает, если он активно участвует в работе, владеет материалом, умеет логично и четко излагать мысли, творчески подходит к решению основных вопросов темы, показывает самостоятельность мышления.

Основанием для снижением оценки являются:

- слабое знание темы и основной терминологии;
- пассивность участия в групповой работе;
- отсутствие умения применить теоретические знания для решения практических задач;
- несвоевременность предоставления выполненных работ.

Критерии оценивания индивидуальных заданий, собеседования приведены в Фонде оценочных средств по дисциплине «Программирование мобильных устройств».

9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Для успешного освоения дисциплины, необходимо выполнить следующие виды самостоятельной работы, используя рекомендуемые источники информации:

№ п/п	Вид самостоятельной работы	Рекомендуемые источники информации (№ источника)			
		Основная	Дополнительная	Методическая	Интернет-ресурсы
1	Самостоятельное изучение литературы	1-5	1-3	1-2	1-2
2	Подготовка к лабораторным занятиям	1-5	1-3	1-2	1-2
3	Подготовка к самостоятельным работам	1-5	1-3	1-2	1-2

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

10.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

10.1.1. Перечень основной литературы:

1. Чезарини, Ф. Программирование в Erlang / Ф. Чезарини, С. Томпсон. - М. : ДМК Пресс, 2012. - 487 с. - (Функциональное программирование). - ISBN 978-5-94074-617-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232035>

2. Операционная система Android / . - М. : МИФИ, 2012. - 64 с. - ISBN 978-5-7262-1780-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=231690>
3. Михеева, Е. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учеб. пособие / Е.В. Михеева. - 14-е изд., стер. - М. : Академия, 2016. - 384 с.
4. Гохберг, Г. С. Информационные технологии : учебник / Г.С. Гохберг, А.В. Зафиевский, А.А. Короткин. - 9-е изд., перераб. и доп. - М. : Академия, 2014. - 240 с.
5. Хлебников, А. А. Информационные технологии : учебник / А. А. Хлебников. – М. :КноРус, 2014. – 472 с.

10.1.2. Перечень дополнительной литературы:

1. Васильев, А. Н. Java. Объектно-ориентированное программирование : [учеб. пособие] / А.Н. Васильев. - СПб. : Питер, 2012. - 400 с. : ил. - (Учебное пособие). - Прил.: с. 379-395. - Библиогр.: с. 377.
2. Винокуров Н.А. Практика и теория программирования. В 2 Кн. Кн. 1 Ч. I и II [Текст]: учеб. издание/ Н.А. Винокуров, А.В. Ворожцов. – М.: Физматкнига, 2008. – 192 с.
3. Винокуров Н.А. Практика и теория программирования. В 2 Кн. Кн. 2 Ч. III и IV [Текст]: учеб. издание/ Н.А. Винокуров, А.В. Ворожцов. – М.: Физматкнига, 2008. – 288 с.

10.2. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Методические рекомендации для студентов по организации самостоятельной работы по дисциплине «Программирование мобильных устройств»
2. Методические указания по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Программирование мобильных устройств»

10.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. <http://www.biblioclub.ru/> - электронная библиотека
2. <http://www.uts-edu.ru/> - «Электронные курсы»

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Базовый пакет программ Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Дата окончания срока поддержки (обновления) 11.04.2023г., Microsoft Windows Профессиональная. Бессрочная лицензия. Дата окончания срока поддержки (обновления) 10.01.2023г., Android Studio and SDK tools (бесплатный), Java IDE NetBeans (бесплатный)

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: персональные компьютеры, доска магнитно-маркерная, мультимедиа-проектор с настенным

креплением и набором кабелей. Учебно-наглядные пособия в виде тематических презентаций, соответствующих рабочим программам дисциплин.

2. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных работ): Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: персональные компьютеры, доска.

3. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных работ): Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: персональные компьютеры, доска.

4. Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций: Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: персональные компьютеры, доска.

5. Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: персональные компьютеры, доска.