

**ГАОУ ВО «ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА»**

*Утверждена решением
Ученого совета ДГУНХ,
протокол № 9
от 21 марта 2026 г.*

**КАФЕДРА «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И
ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»**

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

**ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«РАЗРАБОТКА МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ»**

**НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ 38.03.05 БИЗНЕС-
ИНФОРМАТИКА, ПРОФИЛЬ «ЭЛЕКТРОННЫЙ БИЗНЕС»**

Уровень высшего образования - бакалавриат



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 00A9E2DAF91A2F57E988B751E574CFCC
Владелец: Бучаев Ахмед Гамидович
Действителен: с 23.09.2025 до 17.12.2026

УДК 681.518(075.8)
ББК 32.81.73

Составитель – Меджидов Заур Уруджалиевич, кандидат экономических наук, доцент кафедры «Информационные технологии и информационная безопасность» ДГУНХ.

Внутренний рецензент – Раджабов Карахан Якубович, кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры «Информационные технологии и информационная безопасность» ДГУНХ.

Внешний рецензент – Абдурагимов Гусейн Эльдарханович, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры прикладной математики Дагестанского государственного университета.

Представитель работодателя - Ботвин Тимур Анатольевич, директор по продажам в отделе продаж Яндекс Маркет для бизнеса в ООО «Технолджикал Деливери Сервисез».

Оценочные материалы по дисциплине «Разработка мобильных приложений» разработаны в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июля 2021 г., № 838, в соответствии с приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 6.04.2021 г. № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»

Оценочные материалы по дисциплине «Разработка мобильных приложений» размещены на официальном сайте www.dgunh.ru

Меджидов З.У. Оценочные материалы по дисциплине «Разработка мобильных приложений» для направления подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика, профиль «Менеджмент информационных технологий и электронный бизнес». – Махачкала: ДГУНХ, 2026 г. – 29 с.

Рекомендована к утверждению Учебно-методическим советом ДГУНХ 10 марта 2026 г.

Рекомендована к утверждению руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика, профиль «Менеджмент информационных технологий и электронный бизнес», д.э.н., Савзихановой С.Э.

Одобрена на заседании кафедры «Информационные технологии и информационная безопасность» 24 февраля 2026 г., протокол № 7.

СОДЕРЖАНИЕ

Назначение оценочных материалов.....	4
РАЗДЕЛ 1. Перечень компетенций с указанием видов оценочных средств в процессе освоения дисциплины.....	5
1.1 Перечень формируемых компетенций.....	5
1.2 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования.....	5
РАЗДЕЛ 2. Задания, необходимые для оценки планируемых результатов обучения по дисциплине.....	9
РАЗДЕЛ 3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....	18
РАЗДЕЛ 4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующие этапы формирования компетенций.....	22
Лист актуализации оценочных материалов по дисциплине.....	29

Назначение оценочных материалов

Оценочные материалы для текущего контроля успеваемости (оценивания хода освоения дисциплин), для проведения промежуточной аттестации (оценивания промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине) обучающихся по дисциплине «Разработка мобильных приложений» на соответствие их учебных достижений поэтапным требованиям образовательной программы высшего образования 38.03.05 Бизнес-информатика, профиль «Менеджмент информационных технологий и электронный бизнес».

Оценочные материалы по дисциплине «Разработка мобильных приложений» включают в себя: перечень компетенций с указанием видов оценочных средств в процессе освоения дисциплины; описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания; типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Оценочные материалы сформированы на основе ключевых принципов оценивания:

- валидности: объекты оценки должны соответствовать поставленным целям обучения;
- надежности: использование единообразных стандартов и критериев для оценивания достижений;
- объективности: разные обучающиеся должны иметь равные возможности для достижения успеха.

Основными параметрами и свойствами оценочных материалов являются:

- предметная направленность (соответствие предмету изучения конкретной дисциплины);
- содержание (состав и взаимосвязь структурных единиц, образующих содержание теоретической и практической составляющих дисциплины);
- объем (количественный состав оценочных материалов);
- качество оценочных материалов в целом, обеспечивающее получение объективных и достоверных результатов при проведении контроля с различными целями.

РАЗДЕЛ 1. Перечень компетенций с указанием видов оценочных средств в процессе освоения дисциплины

1.1 Перечень формируемых компетенций

код компетенции	формулировка компетенции
ПК-4	Способен разрабатывать и реализовывать проекты совершенствования ИТ-инфраструктуры предприятия для достижения стратегических целей и поддержки бизнес-процессов с учетом требований информационной безопасности

1.2. Перечень компетенций с указанием видов оценочных средств

<i>Формируемые компетенции</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций</i>	<i>Уровни освоения компетенций</i>	<i>Критерии оценивания сформированности компетенций</i>	<i>Виды оценочных средств</i>
ПК-4 Способен разрабатывать и реализовывать проекты совершенствования ИТ-инфраструктуры предприятия для достижения стратегических целей и поддержки бизнес-процессов с учетом требований информационной безопасности	ИПК-4.3 Проектирует и внедряет компоненты ИТ-инфраструктуры предприятия, обеспечивающие поддержку принятия решений, процессов экономического анализа, а также обеспечивающие автоматизацию бизнес-процессов	Знать: – Характеристики проекта; – Основные сервисы для разработки дизайна интерфейсов мобильных приложений, их достоинства и недостатки.	Пороговый уровень	Обучающийся слабо (частично) знает характеристики проекта, основные сервисы для разработки дизайна интерфейсов мобильных приложений, их достоинства и недостатки	Блок А – задания репродуктивного уровня – тестовые задания; – контрольные вопросы
			Базовый уровень	Обучающийся с незначительным и ошибками и отдельными пробелами знает характеристики проекта, основные сервисы для разработки дизайна интерфейсов мобильных приложений, их	

<i>Формируемые компетенции</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций</i>	<i>Уровни освоения компетенций</i>	<i>Критерии оценивания сформированности компетенций</i>	<i>Виды оценочных средств</i>
				достоинства и недостатки	
			Продвину- тый уро- вень	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает характеристики проекта, основные сервисы для разработки дизайна интерфейсов мобильных приложений, их достоинства и недостатки	
		Уметь: - Составлять корректное техническое задание на разработку мобильных приложений; - Взаимодействовать с основными инструментами для разработки дизайна интерфейсов мобильных приложений;	Пороговый уровень	Обучающийся слабо (частично) умеет составлять корректное техническое задание на разработку мобильных приложений, взаимодействовать с основными инструментами для разработки дизайна интерфейсов мобильных приложений	Блок В – задания реконструктивного уровня – лабораторная работа; – темы рефератов; – темы презентаций; Задания для письменной работы.
			Базовый уровень	Обучающийся с незначительными затруднениями умеет составлять корректное	

<i>Формируемые компетенции</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций</i>	<i>Уровни освоения компетенций</i>	<i>Критерии оценивания сформированности компетенций</i>	<i>Виды оценочных средств</i>
				техническое задание на разработку мобильных приложений, взаимодействовать с основными инструментами для разработки дизайна интерфейсов мобильных приложений	
			Продвину- тый уро- вень	Обучающийся умеет составлять корректное техническое задание на разработку мобильных приложений, взаимодействовать с основными инструментами для разработки дизайна интерфейсов мобильных приложений	
		Владеть: - Навыками разработки корректного технического задания на разработку мобильного приложения; - Инструментами разработки дизайна интер-	Пороговый уровень	Обучающийся слабо (частично) владеет навыками разработки корректного технического задания на разработку мобильного приложения, инструментами разработки дизайна интер-	Блок С – задания практико-ориентированного уровня –проекты; – деловая игра

Формируемые компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Уровни освоения компетенций	Критерии оценивания сформированности компетенций	Виды оценочных средств
		фейсов мобильных приложений		фейсов мобильных приложений	
			Базовый уровень	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет навыками разработки корректного технического задания на разработку мобильного приложения, инструментами разработки дизайна интерфейсов мобильных приложений	
			Продвину-тый уро-вень	Обучающийся свободно владеет навыками разработки корректного технического задания на разработку мобильного приложения, инструментами разработки дизайна интерфейсов мобильных приложений	

РАЗДЕЛ 2. Задания, необходимые для оценки планируемых результатов обучения по дисциплине

Для проверки сформированности компетенции ПК-4:

Способен разрабатывать и реализовывать проекты совершенствования ИТ-инфраструктуры предприятия для достижения стратегических целей и поддержки бизнес-процессов с учетом требований информационной безопасности

ИПК-4.3:

Проектирует и внедряет компоненты ИТ-инфраструктуры предприятия, обеспечивающие поддержку принятия решений, процессов экономического анализа, а также обеспечивающие автоматизацию бизнес-процессов

Блок А. Задания репродуктивного уровня («знать»)

А.1 Фонд тестовых заданий по дисциплине

Тесты типа А.

- 1) На базе какого ядра сделано ядро Android?
 - а) Windows NT
 - б) Linux
 - в) FreeBSD
 - г) VxWorks
- 2) Какое название носит виртуальная Java-машина Android?
 - а) Dalvik
 - б) Bionic
 - в) HotSpot
- 3) Как изменился набор консольных утилит Linux в Android?
 - а) Существенно уменьшился
 - б) Остался без изменений
 - в) Существенно увеличился
 - г) В Android нет консольных утилит
- 4) Какой способ беспроводной связи есть в пакете android.net?
 - а) BlueTooth
 - б) WiFi
 - в) NFC
 - г) DRM
- 5) Какую функциональность обеспечивает пакет android.view?
 - а) Реализация GUI
 - б) Работа с камерой
 - в) Темы рабочего стола
- 6) Для чего предназначен Binder?
 - а) Связывает файлы ресурсов с приложением

- б) Обеспечивает межпроцессное взаимодействие
 - в) Обмен информацией между приложениями
- 7) Является ли logcat полным аналогом gdb?
- а) Да
 - б) logcat — полный аналог gdbserver
 - в) Нет
- 8) Из-за чего glibc была заменена на Bionic?
- а) Смена бренда
 - б) Несовместимость glibc со свободными лицензиями
 - в) glibc невозможно скомпилировать для ARM
 - г) Уменьшение размеров объектного кода
- 9) Какой байт-код используется в Dalvik?
- а) Обычный
 - б) Исключительно свой собственный
 - в) Свой собственный, но обычный может быть в него сконвертирован
- 10) Из чего состоит Java API в Android?
- а) Часть стандартных библиотек Java
 - б) Стандартные библиотеки Java и пакет javax.
 - в) Набор стандартных, популярных и собственных пакетов
 - г) Исключительно собственные библиотеки Android

Тесты типа В.

Вопрос 1

Имеется следующий код:

```
public class Overload {
    public void method(Object o) {
        System.out.println("Object");
    }
    public void method(java.io.FileNotFoundException f) {
        System.out.println("FileNotFoundException");
    }
    public void method(java.io.IOException i) {
        System.out.println("IOException");
    }
    public static void main(String args[]) {
        Overload test = new Overload();
        test.method(null);
    }
}
```

Результатом его компиляции и выполнения будет:

- а) Ошибка компиляции
- б) Ошибка времени выполнения
- в) «Object»
- г) «FileNotFoundException»
- д) «IOException»

Вопрос 2

Имеется следующий код:

```
Float f1 = new Float(Float.NaN);
Float f2 = new Float(Float.NaN);
System.out.println( "" + (f1 == f2) + " " + f1.equals(f2) + " " + (Float.NaN == Float.NaN) );
```

Что будет выведено в результате выполнения данного куска кода:

- а) falsefalsefalse

- б) falsefalse
- в) truefalse
- г) falsetrue
- д) truefalse

Вопрос 3

Имеется следующий код:

```
class Mountain { static String name = "Himalaya"; static Mountain getMountain() {
System.out.println("Getting Name "); return null; } public static void main(String[] args) {
System.out.println( getMountain().name ); } }
```

Что произойдет при попытке выполнения данного кода:

- а) Будет выведено «Himalaya» но НЕ будет выведено «Getting Name»,
- б) Будет выведено «Getting Name » и «Himalaya»
- в) Ничего не будет выведено
- г) Будет выброшен NullPointerException
- д) Будет выведено «Getting Name », а потом выброшено NullPointerException

Вопрос 4

Имеется следующий код:

```
Integer a = 120; Integer b = 120; Integer c = 130; Integer d = 130;
System.out.println(a==b); System.out.println(c==d);
```

В результате выполнения данного кода будет выведено:

- а) true
- б) false
- в) false
- г) true
- д) произойдет ошибка времени выполнения

Вопрос 5

Имеется следующий код:

```
//In File Other.java package other; public class Other { public static String hello =
"Hello"; } //In File Test.java package testPackage; import other.*; class Test{ public
static void main(String[] args) { String hello = "Hello", lo = "lo"; Sys-
tem.out.print((testPackage.Other.hello == hello) + " "); Sys-
tem.out.print((other.Other.hello == hello) + " ");
```

```
System.out.print((hello == ("Hel"+"lo")) + " "); System.out.print((hello ==
("Hel"+lo)) + " "); System.out.println(hello == ("Hel"+lo).intern()); } } class Other {
static String hello = "Hello"; }
```

В результате мы получим:

- а) falsefalsefalse
- б) falsefalsefalse
- в) truefalsefalse
- г) truefalsefalse
- д) Все ответы неверны

A2. Вопросы для обсуждения

1. Краткая история ОС Android. Intel для Android: партнерство и инструментарий разработчика. Архитектура приложений для Android.
2. Обзор шагов разработки типичного приложения под Android. Отладка кода в эмуляторе и на реальных приложениях.
3. Мобильные устройства на примере устройств для ОС iOS, Android, WindowsMobile. Их особенности.
4. Недостатки и преимущества Java при программировании для мобильных устройств.
5. Основные виды Android-приложений, их безопасность.

Блок В. Задания реконструктивного уровня («уметь»)

B1. Лабораторная работа

№1. Минимальная Android программа.

Цель работы: Получение навыков использования интегрированной системы AndroidStudio в целях разработки мобильных приложений.

Результаты лабораторной работы: учебный вариант простого приложения для ОС Android.

№2. Интерактивная Android программа.

Цель работы: Ознакомление с принципами и технологиями разработки интерактивных Android-приложений.

Результаты лабораторной работы: учебный вариант интерактивного приложения для ОС Android.

№ 3. Создание макета интерфейса и эскиза навигации.

Цель работы: получение навыков работы по проектированию макета интерфейса приложения и эскиза навигации.

Задачи:

1. Ознакомиться с понятием интерфейсов. Получить практические навыки в программировании на языке Java (условные операторы, операторы цикла, массивы).
2. Протестировать подготовленный макет на предполагаемых пользователях
3. Внести необходимые корректировки в макет с учетом результатов тестирования
4. Разработать прототип интерфейса с использованием реальных элементов управления
5. Создать макет интерфейса.
6. Провести опрос мнений по прототипу, изменить дизайн навигации с учетом замечаний.
7. Разработать прототипа интерфейса: детали макета интерфейса, базовые цвета, фигуры для приложения, шрифты для своего приложения

В2. Письменная работа

Вопросы:

- 1) Определение целей и задач разработки.
- 2) Целевая аудитория проекта.
- 3) Определение рамок проекта.
- 4) Функциональные и нефункциональные характеристики проекта.
- 5) Способы схематичного отображения вариантов и сценариев использования мобильных приложений.
- 6) UML-диаграммы сценариев использования.
- 7) Понятие базовой и альтернативной последовательности действий.
- 8) Формат описания шаблонов экранов и контента.
- 9) Формат описания API сервера.
- 10) Инструменты тестирования и аналитики мобильных приложений.

В3. Темы рефератов

1. Программный стек Android. Виртуальная машина Dalvik.
2. Архитектура Android-приложений.
3. Четыре пункта философии разработки приложений под Android.
4. Приемы для улучшения производительности и уменьшения потребления памяти для приложений Android.
5. Основные составляющие манифеста приложения.
6. Жизненный цикл мобильного приложения.
7. История появления мобильных устройств и их архитектура.
8. Жизненный цикл мобильного приложения.
9. Разработка интерфейсов, не зависящих от разрешения и плотности пикселей.
10. Intents и Activities. Принципы работы Intent-фильтров.
11. Адаптеры и привязка данных.
12. Работа с интернет-ресурсами.
13. Мидлеты. Определение и особенности.
14. Жизненный цикл мидлета. Загрузка и выполнение.
15. События Java, обработка событий.
16. Компоненты пользовательского интерфейса Java.
17. Принципы работы с ОС Android: ContentProvider, BroadcastReceiver. Назначение.
18. Инструментарий элементов управления Android.
19. Модель обработки событий ОС Android. Пример обработчиков событий.
20. Модель документ/представление в мобильном программировании.
21. Доступ к оборудованию в ОС Android (общие принципы).
22. Пример доступа к оборудованию в ОС Android: получение снимка видеокамерой.
23. Пример доступа к оборудованию в ОС Android: получение координат GPS.
24. Пример доступа к оборудованию в ОС Android: акселерометры и гироскопы.
25. Анимация и жесты в ОС Android.

26. C++ программы для ОС Android. Преимущества и недостатки.
27. C++ программы для ОС Android. Задачи, для которых целесообразно применять C++.
28. Работа с Android NDK.
29. Концепция закрытой экосистемы Apple.
30. Требования Apple к программам для iOS. Статус AppleDeveloper.
31. Одобрение приложений для iOS. Способы распространения приложений iOS.
32. Особенности разных версий iOS. Концепции пользовательского интерфейса iOS.

В4. Темы презентаций

1. Операционные системы для мобильных устройств (обзор).
2. Возможности современных ОС для мобильных устройств.
3. Мобильные устройства на примере устройств для ОС iOS, особенности.
4. Мобильные устройства на примере устройств для ОС Android, особенности.
5. Мобильные устройства на примере устройств для ОС WindowsMobile, особенности.
6. Java для мобильных устройств, архитектура и возможности.
7. Недостатки и преимущества Java при программировании для мобильных устройств.
8. Взаимодействие с аппаратной средой из Java, работа с сетью.
9. Клиент-серверное взаимодействие мобильных приложений.
10. Виртуальная машина Java в Android, особенности.
11. Создание приложений под ОС Android: способы разработки приложений.
12. Android SDK и Android NDK. Назначение и особенности.
13. Принципы работы с ОС Android: Activity и Intents. Определения, пример.
14. Принципы работы с ОС Android: Views, Services. Назначение, пример.
15. Акселерометр, датчик ориентации и компас: регулировка и программные функции.
16. Межпроцессное взаимодействие. Язык AIDL.
17. Основные права и полномочия для запуска приложений на устройстве.
18. Работа с настройками сотовой сети, подключение голосовых услуг, получение и отправка коротких сообщений.
19. Программирование на Objective-C: особенности, инструментарий разработки.
20. Программирование на Objective-C: классы, методы и обработка событий.
21. Сторонний инструментарий для разработки под iOS.

Блок С. Задания практикоориентированного уровня для диагностирования сформированности компетенций («владеть»)

С1. Проект.

Проект состоит из 3 частей.

1. Создать низкодетализированные макеты интерфейсов приложения по выявленным функциональным характеристикам.

Требования:

а) Соответствие макетов интерфейсов концепции Human Interface Guidelines для iOS и Material Design для Android.

б) Использование одного или нескольких основных инструментов макетирования.

в) Создание wireframe-макетов интерфейсов разрабатываемого программного решения.

г) Проектирование визуального дизайна с использованием редактора Sketch для iOS и Figma для Android.

д) Создание интерактивного прототипа по разработанным макетам.

е) Использование инструмента сбора и анализа данных о взаимодействии с прототипами для получения обратной связи.

2. Написать текстовую документацию по разработанному программному продукту.

Требования:

1) Постановка проблемы. Выявление целей и задач проекта.

2) Описание архитектуры разработанного программного обеспечения. UML-диаграммы классов.

3) Описание процесса разработки программного обеспечения.

4) Описание функциональных возможностей разработанного мобильного приложения.

5) Описание результата выполненной работы и планов на дальнейшее развитие продукта.

3. Разработка презентации по разработанному программному продукту.

Требования:

1) Постановка проблемы. Обозначение целей и задач проекта.

2) Описание архитектуры разработанного программного обеспечения.

3) Описание процесса разработки программного обеспечения.

4) Описание функциональных возможностей разработанного мобильного приложения.

5) Описание результата выполненной работы и планов на дальнейшее развитие продукта.

С2. Деловая игра.

Цель: Выработка компетенций по командной работе.

Задача: Разработать программный продукт, соответствующего выявленным функциональным и нефункциональным требованиям заказчика.

Для создания мобильного приложения в рамках командной работы студентам необходимо:

1) На основе выявленной проблемы описать способы решения и сформулировать бизнес-требования к разрабатываемому продукту.

2) Описать функциональные возможности и сформулировать задачи, решение которых необходимо для разработки.

3) Спроектировать визуальный интерфейс и разработать серверную часть системы.

4) Реализовать мобильные приложения для ОС iOS/Android и произвести их интеграцию с серверной частью.

5) Произвести тестирование полученного программного продукта, выявить и исправить несоответствия.

Нефункциональные требования, соблюдение которых является обязательным для всех программных решений:

1) Поддержка смартфонов и планшетов (необходимые поддерживаемые устройства, версии операционных систем и разрешения экранов должны быть определены самостоятельно в зависимости от специфики конкретного продукта);

2) Соответствие дизайна мобильного программного решения концепции Human Interface Guidelines для iOS;

3) Соответствие дизайна мобильного программного решения концепции Material Design для Android;

4) Использование анимации для элементов интерфейса;

5) Использование инструмента Fabric для распространения разработанного программного продукта пользователям для тестирования.

Блок Д. Задания для использования в рамках промежуточной аттестации

Д1. Перечень вопросов к зачету.

1. История появления мобильных устройств и их архитектура.
2. Операционные системы для мобильных устройств (обзор).
3. Возможности современных ОС для мобильных устройств.
4. Мобильные устройства на примере устройств для ОС iOS, особенности.
5. Мобильные устройства на примере устройств для ОС Android, особенности.
6. Мобильные устройства на примере устройств для ОС WindowsMobile, особенности.
7. Java для мобильных устройств, архитектура и возможности.
8. Недостатки и преимущества Java при программировании для мобильных устройств.
9. Мидлеты. Определение и особенности.
10. Жизненный цикл мидлета. Загрузка и выполнение.
11. События Java, обработка событий.
12. Компоненты пользовательского интерфейса Java.
13. Взаимодействие с аппаратной средой из Java, работа с сетью.
14. Клиент-серверное взаимодействие мобильных приложений.
15. Виртуальная машина Java в Android, особенности.
16. Создание приложений под ОС Android: способы разработки приложений.
17. Android SDK и Android NDK. Назначение и особенности.

18. Принципы работы с ОС Android: Activity и Intents. Определения, пример.
19. Принципы работы с ОС Android: Views, Services. Назначение, пример.
20. Принципы работы с ОС Android: ContentProvider, BroadcastReceiver. Назначение.
21. Инструментарий элементов управления Android.
22. Модель обработки событий ОС Android. Пример обработчиков событий.
23. Модель документ/представление в мобильном программировании.
24. Доступ к оборудованию в ОС Android (общие принципы).
25. Пример доступа к оборудованию в ОС Android: получение снимка видеокамерой.
26. Пример доступа к оборудованию в ОС Android: получение координат GPS.
27. Пример доступа к оборудованию в ОС Android: акселерометры и гироскопы.
28. Анимация и жесты в ОС Android.
29. C++ программы для ОС Android. Преимущества и недостатки.
30. C++ программы для ОС Android. Задачи, для которых целесообразно применять C++.
31. Работа с Android NDK.
32. Концепция закрытой экосистемы Apple.
33. Требования Apple к программам для iOS. Статус AppleDeveloper.
34. Одобрение приложений для iOS. Способы распространения приложений iOS.
35. Особенности разных версий iOS. Концепции пользовательского интерфейса iOS.
36. Программирование на Objective-C: особенности, инструментарий разработки.
37. Программирование на Objective-C: классы, методы и обработка событий.
38. Сторонний инструментарий для разработки под iOS.

РАЗДЕЛ 3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Балльно-рейтинговая система является базовой системой оценивания сформированности компетенций обучающихся.

Итоговая оценка сформированности компетенции(й) обучающихся в рамках балльно-рейтинговой системы осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и определяется как сумма баллов, полученных обучающимися в результате прохождения всех форм контроля.

Оценка сформированности компетенции(й) по дисциплине складывается из двух составляющих:

✓ первая составляющая – оценка преподавателем сформированности компетенции(й) в течение семестра в ходе текущего контроля успеваемости (максимум 100 баллов). Структура первой составляющей определяется технологической картой дисциплины, которая в начале семестра доводится до сведения обучающихся;

✓ вторая составляющая – оценка сформированности компетенции(й) обучающихся на зачете (максимум – 20 баллов).

Для студентов очно-заочной и заочной форм обучения применяются 4-балльная и бинарная шкалы оценивания результатов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Балльная шкала	85 и $\geq$	70-84	51-69	0-50
Бинарная шкала	Зачтено			Не зачтено

Шкала оценок при текущем контроле успеваемости по различным показателям

Показатели оценивания сформированности компетенций	Баллы	Оценка
Проведение опроса	0-5	«неудовлетворительно» «удовлетворительно» «хорошо» «отлично»
Тестирование	0-30	«неудовлетворительно» «удовлетворительно» «хорошо» «отлично»
Выполнение и публичная защита реферата	0-5	«неудовлетворительно» «удовлетворительно» «хорошо» «отлично»
Выполнение презентации	0-5	«неудовлетворительно»

		«удовлетворительно» «хорошо» «отлично»
Выполнение лабораторной работы	0-15	«неудовлетворительно» «удовлетворительно» «хорошо» «отлично»
Проведение деловой игры	0-5	«неудовлетворительно» «удовлетворительно» «хорошо» «отлично»
Выполнение письменной работы	0-30	«неудовлетворительно» «удовлетворительно» «хорошо» «отлично»
Выполнение проекта	0-5	«неудовлетворительно» «удовлетворительно» «хорошо» «отлично»

**Соответствие критериев оценивания уровню освоения компетенций
по текущему контролю успеваемости**

Баллы	Оценка	Уровень освоения компетенций	Критерии оценивания
0-50	«неудовлетворительно»	Допороговый уровень	Обучающийся не приобрел знания, умения и не владеет компетенциями в объеме, закрепленном рабочей программой дисциплины
51-69	«удовлетворительно»	Пороговый уровень	Не менее 50% заданий, подлежащих текущему контролю успеваемости, выполнены без существенных ошибок
70-84	«хорошо»	Базовый уровень	Обучающимся выполнено не менее 75% заданий, подлежащих текущему контролю успеваемости, или при выполнении всех заданий допущены незначительные ошибки; обучающийся показал владение навыками систематизации материала и применения его при решении практических заданий; задания выполнены без ошибок
85-100	«отлично»	Продвинутый уровень	100% заданий, подлежащих текущему контролю успеваемости, выполнены

			самостоятельно и в требуемом объеме; обучающийся проявляет умение обобщать, систематизировать материал и применять его при решении практических заданий; задания выполнены с подробными пояснениями и аргументированными выводами
--	--	--	---

Шкала оценок по промежуточной аттестации

Наименование формы промежуточной аттестации	Баллы	Оценка
Зачет	0-20	«зачтено» «не зачтено»

Соответствие критериев оценивания уровню освоения компетенций по промежуточной аттестации обучающихся

Баллы	Оценка	Уровень освоения компетенций	Критерии оценивания
0-9	«не зачтено»	Допороговый уровень	Обучающийся не приобрел знания, умения и не владеет компетенциями в объеме, закрепленном рабочей программой дисциплины; обучающийся не смог ответить на вопросы
10-13	«зачтено»	Пороговый уровень	Обучающийся дал неполные ответы на вопросы, с недостаточной аргументацией, практические задания выполнены не полностью, компетенции, осваиваемые в процессе изучения дисциплины сформированы не в полном объеме.
14-17	«зачтено»	Базовый уровень	Обучающийся в целом приобрел знания и умения в рамках осваиваемых в процессе обучения по дисциплине компетенций; обучающийся ответил на все вопросы, точно дал определения и понятия, но затрудняется подтвердить теоретические положения практическими примерами; обучающийся показал хорошие знания по предмету, владение навыками систематизации мате-

			риала и полностью выполнил практические задания
18-20	«зачтено»	Продвинутый уровень	Обучающийся приобрел знания, умения и навыки в полном объеме, закреплённом рабочей программой дисциплины; терминологический аппарат использован правильно; ответы полные, обстоятельные, аргументированные, подтверждены конкретными примерами; обучающийся проявляет умение обобщать, систематизировать материал и выполняет практические задания с подробными пояснениями и аргументированными выводами

РАЗДЕЛ 4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующие этапы формирования компетенций

Тестирование проводится с помощью системы дистанционного обучения «Прометей», входящей в состав электронной информационно-образовательной среды Дагестанского государственного университета народного хозяйства.

На тестирование отводится 45 минут. Каждый вариант тестовых заданий включает 30 вопросов.

Методика оценивания выполнения тестов

Баллы	Оценка	Показатели	Критерии
25-30	«отлично»	1. Полнота выполнения тестовых заданий; 2. Своевременность выполнения;	Выполнено более 85 % заданий предложенного теста, в заданиях открытого типа дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос
19-24	«хорошо»	3. Правильность ответов на вопросы; 4. Самостоятельность тестирования; 5. и т.д.	Выполнено более 70 % заданий предложенного теста, в заданиях открытого типа дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос; однако были допущены неточности в определении понятий, терминов и др.
15-18	«удовлетворительно»		Выполнено более 54 % заданий предложенного теста, в заданиях открытого типа дан неполный ответ на поставленный вопрос, в ответе не присутствуют доказательные примеры, текст со стилистическими и орфографическими ошибками.
0-14	«неудовлетворительно»		Выполнено не более 53 % заданий предложенного теста, на поставленные вопросы ответ отсутствует или неполный, допущены существенные ошибки в теоретическом материале (терминах, понятиях).

Тема реферата выбирается студентом самостоятельно из предложенного списка с учетом минимизации количества повторений выбранных тем. На написание реферата отводится одна неделя. Реферат оформляется согласно действующим в Дагестанском государственном университете народного хозяйства требованиям к оформлению письменных работ. Объем представленного реферата должен быть не менее 10 страниц машинописного текста без учета титульного листа.

Публичная защита реферата проводится в присутствии остальных студентов, защищающих рефераты. На выступление отводится не более 5 минут. Во время выступления студент должен обозначить основную цель реферата, а также цельно сформулировать базовую идею, отраженную в реферате.

Методика оценивания выполнения рефератов

Баллы	Оценка	Показатели	Критерии
5	«отлично»	1. Полнота выполнения рефератов; 2. Своевременность выполнения; 3. Правильность ответов на вопросы; 4. и т.д.	Выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
3-4	«хорошо»		Основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.
1-2	«удовлетворительно»		Имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы.
0	«неудовлетворительно»		Тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы

Тема презентации выбирается студентом самостоятельно из предложенного списка с учетом минимизации количества повторений выбранных тем. На подготовку презентации отводится одна неделя.

Публичная презентация проводится в присутствии остальных студентов. На выступление отводится не более 5 минут. Во время выступления студент должен обозначить основную цель презентации, а также цельно сформулировать базовую идею.

Методика оценивания выполнения презентаций

Баллы	Оценка	Показатели	Критерии
5	«отлично»	1. Полнота выполнения презентаций; 2. Своевременность выполнения; 3. Правильность ответов на вопросы;	Выполнены все требования к составлению презентаций: дизайн слайдов, логика изложения материала, текст хорошо написан и сформированные идеи ясно изложены и структурированы
3-4	«хорошо»	4. и т.д.	Основные требования к презентациям выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем презентации
1-2	«удовлетворительно»		Имеются существенные отступления от требований к презентациям. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании презентаций или при ответе на дополнительные вопросы.
0	«неудовлетворительно»		Тема презентации не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы

Устный опрос проводится в первые 20 минут занятий семинарского типа в формате обсуждения с названными преподавателем студентами. Остальные обучающиеся вправе дополнить или уточнить ответ по своему желанию (соблюдая очередность ответа). Основной темой для опроса являются вопросы для обсуждения, соответствующие теме предыдущей лекции, но преподаватель может уточнять задаваемый вопрос, задавать наводящие вопросы или сужать вопрос до отдельного аспекта обсуждаемой темы.

Методика оценивания ответов на устные вопросы

Баллы	Оценка	Показатели	Критерии
5	«отлично»	1. Полнота данных ответов; 2. Аргументированность данных ответов; 3. Правильность ответов на вопросы;	Полно и аргументировано даны ответы по содержанию задания. Обнаружено понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоя-

		4. и т.д.	тельно составленные. Изложение материала последовательно и правильно.
3-4	«хорошо»		Студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет.
1-2	«удовлетворительно»		Студент обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.
0	«неудовлетворительно»		Студент обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал; отмечаются такие недостатки в подготовке студента, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

Тема проекта выбирается студентом самостоятельно из предложенного списка с учетом минимизации количества повторений выбранных тем. На подготовку проекта отводится один месяц.

Публичная презентация проекта проводится в присутствии остальных студентов. На выступление отводится не более 10 минут. Во время выступления студент должен обозначить основную цель проекта, а также цельно сформулировать базовую идею.

Методика оценивания выполнения проекта

Баллы	Оценка	Показатели	Критерии
5	«отлично»	1. Полнота выполнения проекта; 2. Своевременность выполнения; 3. Правильность ответов на вопросы; 4. и т.д.	Основные требования к выполнению проекта выполнены. Продемонстрировано умение анализировать ситуацию и находить оптимальное количество решений, умение работать с информацией, в том числе умение затребовать дополнительную информацию, необходимую для достижения поставленной цели

3-4	«хорошо»		Основные требования к выполнению проекта реализованы, но при этом допущены недочеты. В частности, недостаточно раскрыты навыки критического оценивания различных точек зрения, осуществление самоанализа, самоконтроля и самооценки, креативности, нестандартности предлагаемых решений
1-2	«удовлетворительно»		Имеются существенные отступления от выполнения проекта. В частности отсутствуют навыки умения моделировать решения в соответствии с заданием, представлять различные подходы к разработке планов действий, ориентированных на конечный результат
0	«неудовлетворительно»		Задача выполнения проекта не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы

Методика оценивания участников деловой игры

Баллы	Оценка	Показатели	Критерии
5	«отлично»	1. Полнота достижения цели; 2. Своевременность выполнения; 3. Правильность ответов на вопросы; 4. и т.д.	Основные требования к решению учебных и профессионально-ориентированных задач путем игрового моделирования реальной проблемной ситуации выполнены. Продемонстрировано умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи
3-4	«хорошо»		Основные требования к решению учебных и профессионально-ориентированных задач деловой игры выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, недостаточно раскрыты навыки критического оценивания различных точек зрения, осуществление самоанализа, самоконтроля и самооценки, креативности, нестандартности предлагаемых решений
1-2	«удовлетворительно»		Имеются существенные отступления от достижения поставленной цели деловой игры. В частности отсутствуют навыки умения моделировать решения в соответствии с заданием, представлять различ-

		ные подходы к разработке планов действий, ориентированных на конечный результат
0	«неудовлетворительно»	Задача деловой игры не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы

Лабораторные работы выполняются в специализированной аудитории во время лабораторных занятий. Предусмотрено выполнение одной лабораторной работы в течение одного занятия согласно текущей тематике. Студенты должны выполнять задание самостоятельно, но имеют возможность обратиться к преподавателю за разъяснениями постановки задачи или оценкой правильности полученного результата. Если преподаватель вынужден разъяснять аспекты непосредственного выполнения шагов лабораторной работы, то это негативно отражается на оценке выполняющего задание студента.

Методика оценивания выполнения лабораторных работ

Баллы	Оценка	Показатели	Критерии
14-15	«отлично»	1. Полнота выполнения задания лабораторной работы; 2. Своевременность выполнения задания лабораторной работы;	Основные требования к выполнению задания лабораторной работы выполнены. Продемонстрировано умение анализировать ситуацию и находить оптимальное количество решений, умение работать с информацией, в том числе умение затребовать дополнительную информацию, необходимую для достижения поставленной цели
11-13	«хорошо»	3. Самостоятельность решения.	Основные требования к выполнению задания лабораторной работы реализованы, но при этом допущены недочеты. В частности, недостаточно раскрыты навыки критического оценивания различных точек зрения, осуществление самоанализа, самоконтроля и самооценки, креативности, нестандартности предлагаемых решений
7-10	«удовлетворительно»		Имеются существенные отступления от выполнения лабораторной работы. В частности отсутствуют навыки умения моделировать решения в соответствии с заданием, представлять различные подходы к разработке планов действий, ориентированных на конечный результат
0-6	«неудовлетворительно»		Шаги выполнения лабораторной работы не выполнены, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Письменная работа проводится раз в семестр.

Методика оценивания ответов письменные работы

Баллы	Оценка	Показатели	Критерии
25-30	«отлично»	1. Полнота данных ответов; 2. Аргументированность данных ответов; 3. Правильность ответов на вопросы; 4. и т.д.	Полно и аргументировано даны ответы по содержанию задания. Обнаружено понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные. Изложение материала последовательно и правильно.
19-24	«хорошо»		Студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет.
15-18	«удовлетворительно»		Студент обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.
0-14	«неудовлетворительно»		Студент обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал; отмечаются такие недостатки в подготовке студента, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

**Лист актуализации оценочных материалов по дисциплине
«Разработка мобильных приложений»**

Оценочные материалы пересмотрены,
обсуждены и одобрены на заседании кафедры

Протокол от «_____» _____ 20__ г. № _____

Зав. кафедрой _____

Оценочные материалы пересмотрены,
обсуждены и одобрены на заседании кафедры

Протокол от «_____» _____ 20__ г. № _____

Зав. кафедрой _____

Оценочные материалы пересмотрены,
обсуждены и одобрены на заседании кафедры

Протокол от «_____» _____ 20__ г. № _____

Зав. кафедрой _____

Оценочные материалы пересмотрены,
обсуждены и одобрены на заседании кафедры

Протокол от «_____» _____ 20__ г. № _____

Зав. кафедрой _____