

## Оценочные материалы при формировании рабочих программ дисциплин (модулей)

**Направление подготовки / специальность:** Информатика и вычислительная техника

**Профиль / специализация:** Программирование интеллектуальных и автоматизированных систем

**Дисциплина:** Разработка мобильных приложений

**Формируемые компетенции:** УК-2

ПК-1

ПК-2

ПК-3

ПК-4

ПК-5

### 1. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций.

Показатели и критерии оценивания компетенций

Объект оценки	Уровни сформированности компетенций	Критерий оценивания результатов обучения
Обучающийся	Низкий уровень Пороговый уровень Повышенный уровень Высокий уровень	Уровень результатов обучения не ниже порогового

Шкалы оценивания компетенций при сдаче экзамена или зачета с оценкой

Достигнутый уровень результата обучения	Характеристика уровня сформированности компетенций	Шкала оценивания Экзамен или зачет с оценкой
Низкий уровень	Обучающийся: -обнаружил пробелы в знаниях основного учебно-программного материала; -допустил принципиальные ошибки в выполнении заданий, предусмотренных программой; -не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании программы без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.	Неудовлетворительно
Пороговый уровень	Обучающийся: -обнаружил знание основного учебно-программного материала в объёме, необходимом для дальнейшей учебной и предстоящей профессиональной деятельности; -справляется с выполнением заданий, предусмотренных программой; -знаком с основной литературой, рекомендованной рабочей программой дисциплины; -допустил неточности в ответе на вопросы и при выполнении заданий по учебно-программному материалу, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.	Удовлетворительно

Повышенный уровень	Обучающийся: - обнаружил полное знание учебно-программного материала; - успешно выполнил задания, предусмотренные программой; - усвоил основную литературу, рекомендованную рабочей программой дисциплины; - показал систематический характер знаний учебно-программного материала; - способен к самостоятельному пополнению знаний по учебно-программному материалу и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности	Хорошо
Высокий уровень	Обучающийся: - обнаружил всесторонние, систематические и глубокие знания учебно-программного материала; - умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой; - ознакомился с дополнительной литературой; - усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплин и их значение для приобретения профессии; - проявил творческие способности в понимании учебно-программного материала.	Отлично

#### Шкалы оценивания компетенций при сдаче зачета

Достигнутый уровень результата обучения	Характеристика уровня сформированности компетенций	Шкала оценивания
Пороговый уровень	Обучающийся: - обнаружил на зачете всесторонние, систематические и глубокие знания учебно-программного материала; - допустил небольшие упущения в ответах на вопросы, существенным образом не снижающие их качество; - допустил существенное упущение в ответе на один из вопросов, которое за тем было устранено студентом с помощью уточняющих вопросов; - допустил существенное упущение в ответах на вопросы, часть из которых была устранена студентом с помощью уточняющих вопросов	Зачтено
Низкий уровень	Обучающийся: - допустил существенные упущения при ответах на все вопросы преподавателя; - обнаружил пробелы более чем 50% в знаниях основного учебно-программного материала	Не зачтено

Описание шкал оценивания

Компетенции обучающегося оценивается следующим образом:

Планируемый уровень результатов освоения	Содержание шкалы оценивания достигнутого уровня результата обучения			
	Неудовлетворительно Не зачтено	Удовлетворительно Зачтено	Хорошо Зачтено	Отлично Зачтено
Знать	Неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке в части междисциплинарных связей.
Уметь	Отсутствие у обучающегося самостоятельности в применении умений по использованию методов освоения учебной дисциплины.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении умений решения учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем.	Обучающийся продемонстрирует самостоятельное применение умений решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение умений решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей.
Владеть	Неспособность самостоятельно проявить навык решения поставленной задачи по стандартному образцу повторно.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении навыка по заданиям, решение которых было показано преподавателем	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей

## 2. Перечень вопросов и задач к экзаменам, зачетам, курсовому проектированию, лабораторным занятиям. Образец экзаменационного билета.

Примерный перечень вопросов к экзамену.

### Компетенция УК-2

1. Клиент-серверная архитектура в Android-приложениях. Сетевое взаимодействие. HttpURLConnection
2. Сервисы Firebase. Основные возможности Firebase. Подключение к Firebase
3. Разметка активности. Виды разметок
4. Работа с базами данных в Android-приложениях. Применение SQLiteOpenHelper
5. Ресурсы Android-приложений

### Компетенция ПК-1

1. Вывести уведомление в панель уведомлений
2. Сделать активность регистрации пользователя с помощью ConstraintLayout
3. Нарисовать дом на Canvas
4. Отображение списков. Класс RecyclerView
5. Принципы и основные компоненты Constraint и Motion Layout

### Компетенция ПК-2

1. Потоки в Android-приложениях: Thread, Runnable, AsyncTask
2. Сделать панель настроек приложения. Хранить предпочтения пользователя о теме приложения и языке
3. Firebase: RealTimeDatabase, Firestore (УК-2, ПК-2, ПК-4).
4. Обратиться к списку контактов пользователя, вывести данные о первом из них.
5. Модель MVVM. Класс ViewModel.

### Компетенция ПК-3

1. Активность в android-приложениях. Жизненный цикл активности
2. Построить разметку страницы профиля пользователя с помощью линейной разметки
3. Работа с графикой в Android-приложениях. Canvas, SurfaceView
4. CoordinatorLayout: структура, применение
5. Сервисы. Виды сервисов. ServiceManager

### Компетенция ПК-4

1. Навигация в Android-приложениях. Граф навигации
2. Уведомления. Создание, отображение уведомления
3. SharedPreferences: назначение, применение
4. Потоки в Android-приложениях: Callable, Executor, Future. Сопрограммы Kotlin
5. Язык XML. Основные элементы. Назначение

### Компетенция ПК-5

1. Создать три фрагмента, заменять фрагменты по нажатию пункта BottomNavigationView
2. Отобразить на RecyclerView 15 объектов класса City:

```
name: String
population: Int
square: Float
```

3. Построить граф навигации для фрагментов вход →личный кабинет  
→регистрация  
→вспомнить пароль

4. сохранить в базе данных 15 объектов класса City:

```
name: String
population: Int
square: Float.
```

5. Сделать активность приложения, содержащую TextView. TextView должен двигаться влево при перетаскивании его пальцем влево.

Образец экзаменационного билета

Дальневосточный государственный университет путей сообщения		
Кафедра (к910) Вычислительная техника и компьютерная графика 7 семестр, учебный год	Экзаменационный билет № по дисциплине Разработка мобильных приложений для направления подготовки / специальности 09.03.01 Информатика и вычислительная техника профиль/специализация Программирование интеллектуальных и автоматизированных систем	«Утверждаю» Зав. кафедрой Фалеева Е.В., канд.т. наук «__» _____ 20__ г.
<p>1. Авторизация с помощью Firebase (УК-2, ПК-3).</p> <p>2. Навигация в Android-приложениях. Граф навигации (ПК-2, ПК-4).</p> <p>3. Сделать активность приложения, содержащую TextView. TextView должен двигаться влево при перетаскивании его пальцем влево (ПК-1, ПК-5).</p>		

Примечание. В каждом экзаменационном билете должны присутствовать вопросы, способствующих формированию у обучающегося всех компетенций по данной дисциплине.

Перечень примерных вопросов к зачету

Компетенция УК-2

1. Архитектура ОС Android
2. Принципы построения навигации в Android-приложениях

Компетенция ПК-1

1. Принципы Material Design
2. Локализация Android-приложений

Компетенция ПК-2

1. Уведомления: основные понятия, принципы организации работы
2. Сервисы: виды, основные сервисы Android.

Компетенция ПК-3

1. Обратиться к камере устройства, сделать изображение, вывести его на виджет ImageView
2. Сделать три фрагмента, разместить на каждом из них по кнопке, клик по которой приводит к переходу между фрагментами

Компетенция ПК-4

1. Применение инструментов дополненной реальности в Android-приложениях
2. Применение инструментов машинного обучения в Android-приложениях

Компетенция ПК-5

1. Клиент-серверная архитектура приложений. REST-взаимодействие.
2. Асинхронные задачи в Android-приложениях:

Перечень вопросов для защиты курсовой работы:

1. Жизненный цикл Android-приложения.
2. Принципы организации клиент-серверной архитектуры с использованием Android-приложений.
3. Паттерны MVC, MVVM, MVP
4. Долговременное хранение данных в Android-приложениях
5. Принципы построения качественных пользовательских интерфейсов мобильных приложений

Примерный перечень вопросов для защиты РГР №1:

1. Жизненный цикл активности
2. Фрагменты: основные понятия и применение
3. Виды разметок, применяемые в Android-приложениях
4. Понятие намерения, виды намерений

Примерный перечень вопросов для защиты РГР №2:

1. Понятия базы данных, системы управления базами данных. Понятие ORM-системы.
2. Принципы работы с базами данных в Android.
3. Основные компоненты Room Architecture Component.
4. Паттерн MVVM. Применение класса ViewModel.

Примерный перечень вопросов для защиты РГР №3:

1. Паттерны Одиночка, Строитель
2. Сериализация данных. Форматы JSON и XML.
3. Основные принципы организации сетевого взаимодействия в рамках Android-приложений
4. Основные компоненты библиотеки Retrofit, принципы ее применения.

### 3. Тестовые задания. Оценка по результатам тестирования.

Примерные задания теста

#### Задание 1 (УК-2)

Выберите правильный вариант ответа.

Верные утверждения :

- XML-документ всегда должен содержать ровно один корневой элемент
- В XML-документе не могут присутствовать цифры
- В XML-документе могут присутствовать только латинские символы
- XML-документ может содержать произвольное количество корневых элементов
- Ни один из вариантов

#### Задание 2 (ПК-1)

Выберите правильный вариант ответа:

Основным классом Android приложения, имеющего интерфейс пользователя, является

1. Activity
2. Fragment
3. Navigation
4. Frame
5. Form

#### Задание 3 (ПК-2)

Приведите соответствие

Room ORM-система для работы с БД на android

Executor Класс, предназначенный для управления потоком

Thread Класс, описывающий поток

#### Задание 4 (ПК-3)

Приведите методы по порядку их вызова:

1. onCreate
2. onStart
3. onResume
4. onPause
5. onStop
6. onDestroy

#### Задание 5 (ПК-4)

Выберите верный ответ

Класс, предназначенный для управления фрагментами, называется:

- Fragment
- FragmentTransaction
- FragmentManager
- FragmentContainerView

#### Задание 7 (ПК-5)

Выберите верный вариант ответа:

Класс, описывающий задачу, по выполнению которой должен быть получен некоторый результат, называется:

- Runnable
- Callable
- Serializable
- Movable

Полный комплект тестовых заданий в корпоративной тестовой оболочке АСТ размещен на сервере УИТ ДВГУПС, а также на сайте Университета в разделе СДО ДВГУПС (образовательная среда в личном кабинете преподавателя).

Соответствие между бальной системой и системой оценивания по результатам тестирования устанавливается посредством следующей таблицы

Объект оценки	Показатели оценивания результатов обучения	Оценка	Уровень результатов обучения
Обучающийся	60 баллов и менее	«Неудовлетворительно»	Низкий уровень
	74 – 61 баллов	«Удовлетворительно»	Пороговый уровень
	84 – 75 баллов	«Хорошо»	Повышенный уровень
	100 – 85 баллов	«Отлично»	Высокий уровень

#### 4. Оценка ответа обучающегося на вопросы, задачу (задание) экзаменационного билета, зачета, курсового проектирования.

Оценка ответа обучающегося на вопросы, задачу (задание) экзаменационного билета, зачета

Элементы оценивания	Содержание шкалы оценивания			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
Соответствие ответов формулировкам вопросов (заданий)	Полное несоответствие по всем вопросам	Значительные погрешности	Незначительные погрешности	Полное соответствие
Структура, последовательность и логика ответа. Умение четко, понятно, грамотно и свободно излагать свои мысли	Полное несоответствие критерию.	Значительное несоответствие критерию	Незначительное несоответствие критерию	Соответствие критерию при ответе на все вопросы.
Знание нормативных, правовых документов и специальной литературы	Полное незнание нормативной и правовой базы и специальной литературы	Имеют место существенные упущения (незнание большей части из документов и специальной литературы по названию, содержанию и т.д.).	Имеют место несущественные упущения и незнание отдельных (единичных) работ из числа обязательной литературы.	Полное соответствие данному критерию ответов на все вопросы.
Умение увязывать теорию с практикой, в том числе в области профессиональной работы	Умение связать теорию с практикой работы не проявляется.	Умение связать вопросы теории и практики проявляется редко	Умение связать вопросы теории и практики в основном проявляется.	Полное соответствие данному критерию. Способность интегрировать знания и привлекать сведения из различных научных сфер

<p>Качество ответов на дополнительные вопросы</p>	<p>На все дополнительные вопросы преподавателя даны неверные ответы.</p>	<p>Ответы на большую часть дополнительных вопросов преподавателя даны неверно.</p>	<p>1. Даны неполные ответы на дополнительные вопросы преподавателя. 2. Дан один неверный ответ на дополнительные вопросы преподавателя.</p>	<p>Даны верные ответы на все дополнительные вопросы преподавателя.</p>
---	--	--	---	--

Примечание: итоговая оценка формируется как средняя арифметическая результатов элементов оценивания.