

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.