

**Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Национальный исследовательский университет «МЭИ»**

Направление подготовки/специальность: 09.04.03 Прикладная информатика

Наименование образовательной программы: Облачные вычисления

Уровень образования: высшее образование - магистратура

Форма обучения: Заочная

**Оценочные материалы
по дисциплине
Разработка мобильных приложений**

**Москва
2024**

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ РАЗРАБОТАЛ:

Разработчик

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Еремеев А.П.
	Идентификатор	R9def8507-YeremeevAP-bf7507dd

А.П. Еремеев

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель
образовательной
программы

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Петров С.А.
	Идентификатор	R75f078b9-PetrovSA-cc5dcd67

С.А. Петров

Заведующий
выпускающей кафедрой

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Невский А.Ю.
	Идентификатор	R4bc65573-NevskyAY-0b6e493d

А.Ю.
Невский

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Оценочные материалы по дисциплине предназначены для оценки достижения обучающимися запланированных результатов обучения по дисциплине, этапа формирования запланированных компетенций и уровня освоения дисциплины.

Оценочные материалы по дисциплине включают оценочные средства для проведения мероприятий текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Формируемые у обучающегося компетенции:

1. ПК-1 Способен принимать участие в руководстве процессами разработки компьютерного программного кода

ИД-1 Способен принимать участие в руководстве разработкой программного кода

ИД-2 Способен принимать участие в руководстве проверкой работоспособности программного обеспечения

ИД-3 Способен принимать участие в руководстве интеграцией программных модулей и компонентов программного обеспечения

2. РПК-1 Способен принимать участие в управлении работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы

ИД-3 Способен управлять конфигурациями и выпусками релизов ИС в рамках управления работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС

и включает:

для текущего контроля успеваемости:

Форма реализации: Компьютерное задание

1. Особенности интерфейсов для смартфонов (Тестирование)

2. Принципы переноса приложений (Тестирование)

Форма реализации: Письменная работа

1. Основы тестирования и отладки приложений (Доклад)

2. Проектирование, ориентированное на пользователей (Доклад)

БРС дисциплины

4 семестр

Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости по дисциплине:

КМ-1 Проектирование, ориентированное на пользователей (Доклад)

КМ-2 Особенности интерфейсов для смартфонов (Тестирование)

КМ-3 Основы тестирования и отладки приложений (Доклад)

КМ-4 Принципы переноса приложений (Тестирование)

Вид промежуточной аттестации – Зачет с оценкой.

Раздел дисциплины	Веса контрольных мероприятий, %				
	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3	КМ-4

	Срок КМ:	3	6	9	12
Проектирование, ориентированное на пользователей					
Эволюция процесса разработки программного обеспечения	+				
Проектирование	+				
Особенности интерфейсов для смартфонов. Принципы юзабилити					
Создание качественного интерфейса: принципы и шаблоны		+			
Визуальный дизайн интерфейсов		+			
Проектирование для различных потребностей		+			
Основы тестирования и отладки приложений на смартфоне					
Общие вопросы тестирования и отладки			+		
Тестирование приложений в Android IDE			+		
Принципы переноса ранее разработанных приложений на смартфон					
Портирование приложений					+
Особенности разработки интерфейсов с учетом возможностей смартфона					+
Портирование графики, работа с файловой системой и сетью		+			+
Вес КМ:	25	25	25	25	25

СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

I. Оценочные средства для оценки запланированных результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Индекс компетенции	Индикатор	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Контрольная точка
ПК-1	ИД-1 _{ПК-1} Способен принимать участие в руководстве разработкой программного кода	Знать: принципы визуального дизайна интерфейсов Уметь: использовать технические особенности смартфонов, влияющие на работу приложений выделять основные этапы процесса разработки персонажа	КМ-1 Проектирование, ориентированное на пользователей (Доклад) КМ-2 Особенности интерфейсов для смартфонов (Тестирование) КМ-3 Основы тестирования и отладки приложений (Доклад)
ПК-1	ИД-2 _{ПК-1} Способен принимать участие в руководстве проверкой работоспособности программного обеспечения	Знать: причины и последовательность принятия решений по изменению программного кода Уметь: использовать дополнительные инструменты тестирования и отладки мобильных приложений оценивать качество и эффективность	КМ-1 Проектирование, ориентированное на пользователей (Доклад) КМ-3 Основы тестирования и отладки приложений (Доклад) КМ-4 Принципы переноса приложений (Тестирование)

		программного кода	
ПК-1	ИД-З _{ПК-1} Способен принимать участие в руководстве интеграцией программных модулей и компонентов программного обеспечения	Знать: основные методы портирования графики, работы с файловой системой и сетью особенности портирования приложений на мобильные платформы Уметь: учитывать при проектировании основные особенности платформы тестирования Android	КМ-1 Проектирование, ориентированное на пользователей (Доклад) КМ-2 Особенности интерфейсов для смартфонов (Тестирование) КМ-4 Принципы переноса приложений (Тестирование)
РПК-1	ИД-З _{РПК-1} Способен управлять конфигурациями и выпусками релизов ИС в рамках управления работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС	Знать: принципы и шаблоны проектирования взаимодействия Уметь: вести контроль версий разрабатываемого продукта в соответствии с регламентом	КМ-3 Основы тестирования и отладки приложений (Доклад) КМ-4 Принципы переноса приложений (Тестирование)

II. Содержание оценочных средств. Шкала и критерии оценивания

КМ-1. Проектирование, ориентированное на пользователей

Формы реализации: Письменная работа

Тип контрольного мероприятия: Доклад

Вес контрольного мероприятия в БРС: 25

Процедура проведения контрольного мероприятия: Материалы выполненной работы представляются в электронном виде с использованием СДО "Прометей".

Краткое содержание задания:

Задание связано с углубленным изучением раздела и самостоятельным поиском материалов для раскрытия темы доклада. В качестве тем докладов студентам предлагаются следующие варианты: 1. Эволюция процесса разработки программного обеспечения 2. Основные инструменты для проектирования взаимодействия 3. Пример процесса целеориентированного проектирования 4. Основные шаги процесса разработки персонажа 5. Особенности процесса формирования требований к продукту на основе персонажей и сценариев

Контрольные вопросы/задания:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Уметь: выделять основные этапы процесса разработки персонажа	1.Продемонстрируйте этапы разработки мобильного приложения в порядке их следования 2.Объясните принципы Genius-проектирование 3.Укажите, что учитывается при проектировании продукта
Уметь: использовать дополнительные инструменты тестирования и отладки мобильных приложений	1.Рассмотрите принципы проектирования взаимодействия 2.Укажите принципы исследования пользовательского опыта 3.Поясните выражение : персонажи, как модели пользователей
Уметь: учитывать при проектировании основные особенности платформы тестирования Android	1.Укажите основные шаги проектирования 2.Выберите инструмент для разработки ПО 3.Продемонстрируйте основные инструменты для проектирования взаимодействия

Описание шкалы оценивания:

Оценка: «зачтено»

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "зачтено" выставляется если задание выполнено правильно или с незначительными недочетами

Оценка: «не зачтено»

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "не зачтено" выставляется если задание не выполнено в отведенный срок или результат не соответствует заданию

КМ-2. Особенности интерфейсов для смартфонов

Формы реализации: Компьютерное задание

Тип контрольного мероприятия: Тестирование

Вес контрольного мероприятия в БРС: 25

Процедура проведения контрольного мероприятия: Тестирование производится с использованием СДО "Прометей". К тестированию допускается пользователь, изучивший материалы, авторизованной уникальным логином и паролем. Время, отведенное на выполнение задания не более 40 минут. Количество попыток не более 2-х.

Краткое содержание задания:

Контрольная точка направлена на оценку освоения изученного материала по разделу

Контрольные вопросы/задания:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Знать: принципы визуального дизайна интерфейсов	1. Большинство принципов проектирования взаимодействия и визуального дизайна не привязаны к конкретной платформе. Какие ограничения требуют особых соображений? 1. 1. Размер экрана 2. Стоимость устройства 3. Способы ввода 4. Цвет устройства 5. Наличие камеры ответ: 1,3 ,5 2. 1. 1. Что такое принципы проектирования взаимодействия? 2. Рекомендации, касающиеся поведения, формы и содержания продукта 3. Правила написания кода, которых придерживаются разработчики 4. Требования к продукту, предъявляемые Мировым Консорциумом ответ: 2
Знать: основные методы портирования графики, работы с файловой системой и сетью	1. Как называют описательные модели пользователей? 1. 1. Кадры 2. Юзеры 3. Персонажи 4. ОМП ответ: 3 2. Какое свойство не является важным для анализа при создании пользовательского интерфейса? 1. 1. Форма 2. Размер 3. Цвет 4. Яркость 5. Текстура 6. Все перечисленные свойства важны ответ: 6

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
	3. 1. Какое свойство не относится к помогающим задать четкую визуальную структуру? 1. Выравнивание 2. Цвет элементов 3. Сетка 4. Логические маршруты ответ: 2

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5 («отлично»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 80

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно

Оценка: 4 («хорошо»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. выбрано верное направление для решения задач

Оценка: 3 («удовлетворительно»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено

Оценка: 2 («неудовлетворительно»)

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "неудовлетворительно" выставляется если задание выполнено неверно или преимущественно не выполнено

КМ-3. Основы тестирования и отладки приложений

Формы реализации: Письменная работа

Тип контрольного мероприятия: Доклад

Вес контрольного мероприятия в БРС: 25

Процедура проведения контрольного мероприятия: Материалы выполненной работы представляются в электронном виде с использованием СДО "Прометей".

Краткое содержание задания:

Задание связано с углубленным изучением раздела и самостоятельным поиском материалов для раскрытия темы доклада. В качестве тем докладов студентам предлагаются следующие варианты: 1. Основные этапы цикла тестирования 2. Классификация тестирования 3. Основные типы тестирования 4. Основные особенности платформы тестирования Android 5. Дополнительные инструменты тестирования

Контрольные вопросы/задания:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Уметь: использовать технические особенности смартфонов, влияющие на работу приложений	1. Укажите когда должен запускаться процесс тестирования 2. Выберите тип тестирования

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
	3.Постройте цикл тестирования
Уметь: оценивать качество и эффективность программного кода	1.Проанализируйте вероятность использования дополнительных возможностей тестирования 2.Дайте определение Fake GPS location 3.Продемонстрируйте сборщик статистики
Уметь: вести контроль версий разрабатываемого продукта в соответствии с регламентом	1.Продемонстрируйте облачные платформы устройств 2.Объясните основы тестирования приложений 3.Рассмотрите реакции приложения на внешние прерывания

Описание шкалы оценивания:

Оценка: «зачтено»

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "зачтено" выставляется если задание выполнено правильно или с незначительными недочетами

Оценка: «не зачтено»

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "не зачтено" выставляется если задание не выполнено в отведенный срок или результат не соответствует заданию

КМ-4. Принципы переноса приложений

Формы реализации: Компьютерное задание

Тип контрольного мероприятия: Тестирование

Вес контрольного мероприятия в БРС: 25

Процедура проведения контрольного мероприятия: Тестирование производится с использованием СДО "Прометей". К тестированию допускается пользователь, изучивший материалы, авторизованной уникальным логином и паролем. Время, отведенное на выполнение задания не более 30 минут. Количество попыток не более 2-х.

Краткое содержание задания:

Контрольная точка направлена на оценку освоения изученного материала по разделу

Контрольные вопросы/задания:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Знать: причины и последовательность принятия решений по изменению программного кода	1.Что является главной задачей при портировании? 1. Добавление новых свойств 2. Удаление лишних/ненужных свойств 3. Сохранение привычных пользователю интерфейса и приемов работы с программой ответ:3 2.Что такое разрешение экрана? 1. Права доступа к экрану приложения 2. Количество пикселей в физической области экрана 3. Общее число физических пикселей на экране ответ: 3

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
	3.Какое приложение легче всего портировать? 1. Нативное приложение 2. Веб-приложение 3. Гибридное приложение ответ: 2
Знать: особенности портирования приложений на мобильные платформы	1.Допускается ли добавление новых свойств или удаление части имеющихся при портировании? 1. Да 2. Нет 3. Добавление не допускается, удаление допускается ответ: 2 2.Какой рекомендуемый минимальный размер элементов управления в приложениях? 1. 4-7мм 2. 7-10мм 3. 10-13мм 4. Зависит от типа приложения ответ: 2 3.Выберите минимальное расстояние между элементами управления? 1. 4DP 2. 8DP 3.12DP 4.16DP ответ: 2
Знать: принципы и шаблоны проектирования взаимодействия	1.С помощью каких языков обычно пишут web-приложения? 1. HTML2, CSS, JavaScript 2. HTML5, CSS, C# 3. HTML5, CSS, Visual Basic 4. HTML2, CSS, VBScript 5. HTML5, CSS, JavaScript ответ: 5 2.Какие свойства смартфона требуют особого внимания при разработке приложений? 1.Ограниченный доступный объем памяти, как оперативной, так и используемой для хранения пользовательских приложений. 2.Слабый графический процессор. 3.Ограниченный срок работы устройства от батареи. 4.Небольшой экран ответ: 1,2,3,4 3.Метод «черного ящика» предполагает доступ: 1. К исходному коду программ

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
	2. К программному обеспечению только через те интерфейсы, которые доступны пользователю. 3. К программному обеспечению только через те интерфейсы, которые доступны разработчику. ответ: 2

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5 («отлично»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 80

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно

Оценка: 4 («хорошо»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. выбрано верное направление для решения задач

Оценка: 3 («удовлетворительно»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено

Оценка: 2 («неудовлетворительно»)

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "неудовлетворительно" выставляется если задание выполнено неверно или преимущественно не выполнено

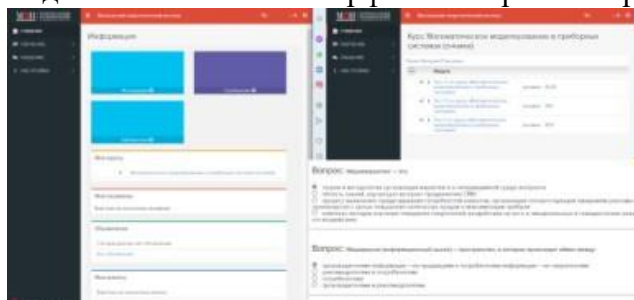
СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

4 семестр

Форма промежуточной аттестации: Зачет с оценкой

Пример билета

Вид билета связан с интерфейсом сервиса "Прометей"



Процедура проведения

В тесте 20 вопросов встречаются вопросы следующих типов:

1. с одним вариантом ответа (в вопросах «один из многих», система сравнивает ответ слушателя с правильным ответом и автоматически выставляет за него назначенный балл)
2. с выбором нескольких вариантов ответов (в вопросах «многие из многих» система оценивает каждый ответ отдельно; есть возможность разрешить слушателю получить за вопрос 0,75 балла, если он выберет 3 правильных ответа из 4)
3. на соответствие слушатель должен привести в соответствие левую и правую часть ответа (в вопросах «соответствие» система оценивает каждый ответ отдельно; можно разрешить слушателю получить за вопрос 0,75 балла, если он выберет 3 правильных ответа из 4)
4. развернутый ответ, вводится в ручную в специально отведенное поле (ручная оценка преподавателем)

1. Перечень компетенций/индикаторов и контрольных вопросов проверки результатов освоения дисциплины

1. Компетенция/Индикатор: ИД-1ПК-1 Способен принимать участие в руководстве разработкой программного кода

Вопросы, задания

1. Назвать главные составляющие визуального дизайна интерфейсов
2. Пояснить суть принципов юзабилити
3. Назвать особенности визуального дизайна интерфейсов смартфонов
4. Перечислить этапы эволюции процесса разработки программного обеспечения
5. Перечислить основные аспекты проектирования, ориентированного на пользователей

Материалы для проверки остаточных знаний

1. Выбрать свойство, которое не является важным для анализа при создании пользовательского интерфейса

Ответы:

- 1) форма 2) размер 3) цвет 4) яркость 5) текстура 6) все перечисленные свойства важны
Верный ответ: 6)

2. Как называют описательные модели пользователей?

Ответы:

- 1) кадры 2) юзеры 3) персонажи 4) ОМП

Верный ответ: 3)

2. Компетенция/Индикатор: ИД-2_{ПК-1} Способен принимать участие в руководстве проверкой работоспособности программного обеспечения

Вопросы, задания

- 1.Перечислить основныеэлементы анализа при создании пользовательского интерфейса
- 2.Перечислить основные свойства смартфона, актуальные при разработке приложений
- 3.Раскрыть принципы визуального дизайна интерфейсов

Материалы для проверки остаточных знаний

- 1.Определить, когда должен запускаться процесс тестирования

Ответы:

- 1) после полного завершения процесса разработки 2) при каждой сборке системы в процессе разработки 3) после первой сборки системы и затем финальное тестирование после полного завершения процесса разработки

Верный ответ: 2)

- 2.Назвать две основные группы во множестве технологий тестирования

Ответы:

- 1) внутреннее и внешнее тестирования 2) открытое и закрытое тестирования 3) статическое и динамическое тестирования

Верный ответ: 3)

- 3.Поснить, что тестируется при системном тестировании

Ответы:

- 1) разрабатываемая система целиком, проверяется соответствие системным спецификациям 2) объединенные элементы (компоненты или подсистемы) общей системы, направлено на проверку взаимодействия компонентов 3) по отдельности небольшие разработанные компоненты системы, максимально отделенные от других компонентов, но при этом пригодные для тестирования

Верный ответ: 1)

3. Компетенция/Индикатор: ИД-3_{ПК-1} Способен принимать участие в руководстве интеграцией программных модулей и компонентов программного обеспечения

Вопросы, задания

- 1.Раскрыть суть принципа проектирования взаимодействия
- 2.Назвать особенности портирования приложений на мобильные платформы
- 3.Объяснить основную суть портирования графики

Материалы для проверки остаточных знаний

- 1.Проектирование взаимодействия – это дисциплина, которая сосредоточена на:

Ответы:

- 1) проектировании связи между ядрами процессора 2) проектировании взаимодействия между пользователями 3) проектировании поведения программного продукта

Верный ответ: 3)

- 2.Определить, какая методика качественных исследований позволяет получить представление о техническом окружении и бизнес-контексте продукта

Ответы:

- 1) интервьюирование заинтересованных лиц 2) интервьюирование экспертов в предметной области (ЭПО) 3) интервьюирование пользователей и покупателей 4) наблюдение за пользователями/этнографические полевые исследования 5) обзор литературы аудит продукта/прототипа и конкурирующих решений

Верный ответ: 1)

3.Перечислить принципы проектирования взаимодействия

Ответы:

1) рекомендации, касающиеся поведения, формы и содержания продукта. 2) правила написания кода, которых придерживаются разработчики. 3) требования к продукту, предъявляемые Мировым Консорциумом.

Верный ответ: 1)

4. Компетенция/Индикатор: ИД-ЗРПК-1 Способен управлять конфигурациями и выпусками релизов ИС в рамках управления работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС

Вопросы, задания

1. Назвать этапы и особенности разработки интерфейсов для разных экранов

2. Перечислить особенности проектирования для различных потребностей

Материалы для проверки остаточных знаний

1. Дать определение «непреднамеренного» проектирования

Ответы:

1) команда сосредоточена на разработке и внедрении приложения, не задумывается об удобстве его использования 2) команда сосредоточена на разработке приложения, не задумывается о дальнейшем внедрении 3) команда сосредоточена на разработке приложения, не задумывается о скорости выполнения работы

Верный ответ: 1)

2. Выбрать, сколько шрифтов желательно использовать в интерфейсах

Ответы:

1) один 2) один-два 3) не более 5 4) не ограничено

Верный ответ: 2)

3. Ответить на вопрос, допускается ли добавление новых свойств или удаление части имеющихся при проектировании

Ответы:

1) да 2) нет 3) добавление не допускается, удаление допускается

Верный ответ: 2)

II. Описание шкалы оценивания

Оценка: 5 («отлично»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 80

Описание характеристики выполнения знания: Работа выполнена в рамках "продвинутого" уровня. Ответы даны верно, четко сформулированные особенности практических решений

Оценка: 4 («хорошо»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: Работа выполнена в рамках "базового" уровня. Большинство ответов даны верно. В части материала есть незначительные недостатки

Оценка: 3 («удовлетворительно»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: Работа выполнена в рамках "порогового" уровня. Основная часть задания выполнена верно. на вопросы углубленного уровня

Оценка: 2 («неудовлетворительно»)

Описание характеристики выполнения знания: Работа не выполнена или выполнена преимущественно неправильно

III. Правила выставления итоговой оценки по курсу

Оценка определяется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе для студентов НИУ «МЭИ» на основании семестровой и аттестационной составляющих.