

Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Казанский национальный исследовательский
технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ»
Институт Компьютерные технологии и защита информации
Кафедра Компьютерных систем

УТВЕРЖДАЮ

Ответственный за ОП

Верш И.С.Вершинин

« 31 » 08 2017 г.

Регистрационный номер 4010 -
17/М - 100

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

«Программирование мобильных платформ»
(наименование дисциплины, практики)

индекс по учебному плану: Б1.В.ДВ.02.02

Направление подготовки: 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника»

Квалификация: Магистр

Магистерская программа: «Информационное и программное обеспечение автоматизиро-
ванных систем»

Вид(ы) профессиональной деятельности: научно-исследовательская.

Заведующий кафедрой КС И.С. Вершинин
Разработчик: к.т.н., доцент кафедры КС Р. Ш. Минязев

Казань 2017 г.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Программирование мобильных платформ
(наименование дисциплины)

Содержание фонда оценочных средств (ФОС) соответствует требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника», учебному плану направления 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника».

Разработанные ФОС обладают необходимой полнотой и являются актуальными для оценки компетенций, осваиваемых обучающимися при изучении дисциплины «Программирование мобильных платформ». Разработанные ФОС полностью соответствуют задачам будущей профессиональной деятельности обучающихся, установленных ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника». В составе ФОС присутствуют оценочные средства в виде тестовых заданий и контрольных вопросов различного уровня сложности, которые позволяют провести оценку порогового, продвинутого и превосходного уровней освоения компетенций по дисциплине.

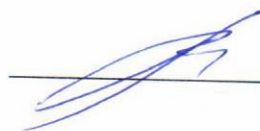
ФОС обладают необходимой степенью приближенности к задачам будущей профессиональной деятельности обучающихся, связанным со способностью организовывать работу малых коллективов исполнителей, принимать управленческие решения в сфере профессиональной деятельности, разрабатывать предложения по разработке высокопроизводительных мобильных приложений под платформу андроид.

Существенные недостатки отсутствуют.

Заключение. Учебно-методическая комиссия делает вывод о том, что представленные материалы соответствуют требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» и рекомендуются для использования в учебном процессе.

Рассмотрено на заседании учебно-методической комиссии института КТЗИ от 31 августа 2017 г., протокол №.8

Председатель УМК института КТЗИ



В.В. Родионов

Содержание

ВВЕДЕНИЕ	4
1. ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	5
2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	5
3. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	5
4. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЯ ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ	5
5. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ	7
6. КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	8
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ	19

Введение

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Программирование мобильных платформ» – это комплект методических и контрольно-измерительных материалов, предназначенных для определения уровня сформированности компетенций, оценивания знаний, умений, владений на разных этапах освоения дисциплины для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.

ФОС ПА является составной частью учебного и методического обеспечения программы магистратуры по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника».

Задачи ФОС по дисциплине «Программирование мобильных платформ»:

- оценка запланированных результатов освоения дисциплины обучающимися в процессе изучения дисциплины, в соответствии с разработанными и принятыми критериями по каждому виду контроля;

- контроль и управление процессом приобретения обучающимися необходимых знаний, умений, навыков и формирования компетенций, определенных в ФГОС ВО по направлению подготовки

ФОС ПА по дисциплине «Программирование мобильных платформ» сформирован на основе следующих основных принципов оценивания:

- пригодности (валидности) (объекты оценки соответствуют поставленным целям обучения);

- надежности (использования единообразных стандартов и критериев для оценивания запланированных результатов);

- эффективности (соответствия результатов деятельности поставленным задачам).

ФОС ПА по дисциплине «Программирование мобильных платформ» разработан в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений требованиям поэтапного формирования соответствующих составляющих компетенций и включает контрольные вопросы (или тесты) и типовые задания, необходимые для оценки знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций.

1. Формы промежуточной аттестации по дисциплине

Дисциплина «Программирование мобильных платформ» изучается в 1 семестре при очной форме обучения и завершается промежуточной аттестацией в форме экзамена.

2. Оценочные средства для промежуточной аттестации

Оценочные средства для промежуточной аттестации по дисциплине «Программирование мобильных платформ» при очной форме обучения.

Таблица 1

Оценочные средств для промежуточной аттестации
(очная форма обучения)

№ п/п	Семестр	Форма промежуточной аттестации	Оценочные средства
1.	1	Экзамен	ФОС ПА

3. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины

Перечень компетенций и их составляющих, которые должны быть сформированы при изучении темы соответствующего раздела дисциплины «Программирование мобильных платформ», представлен в таблице 2.

Таблица 2

Перечень компетенций и этапы их формирования
в процессе освоения дисциплины

№ п.п.	Вид контрольного мероприятия	Наименование раздела	Составляющие формируемых компетенций
1	экзамен	Раздел 1	все составляющие компетенций ПК-7
		Раздел 2	все составляющие компетенций ПК-7
		Раздел 3	все составляющие компетенций ПК-7
		Раздел 4	все составляющие компетенций ПК-7

4. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описания шкалы оценивания

Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на экзамене, приведены в таблице 3.

Таблица 3

Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на зачете

№ п/п	Этап формирова- ния (семестр)	Код формируемой ком- петенции (составляю- щей компетенции)		Критерии оценива- ния	Показатели оценивания (планируемые результаты обучения)		
					Пороговый уровень	Продвинутый уровень	Превосходный уровень
1.	1	ПК-7,	ПК-7.3, ПК-7.У	Теорети- ческие навыки	Воспроизводить современные способы и методы создания мобильных приложений Уметь выполнять отдельные основные процедуры по проектированию современных мобильных приложений	Понимать современные способы и методы создания мобильных приложений Уметь выполнять процедуры по проектированию и разра- ботке современных динамических мобильных приложений в известной предметной области	Понимать процедуры разработки динамических мобильных приложений Уметь выполнять процедуры по проектированию и разработке современных динамических мобильных приложений в произ- вольной предметной области
2.	1	ПК-7,	ПК-7.В,	Практиче- ские навыки	Владеть основными процедурами разработки динамических мобильных приложений	Владеть методикой проектирования динамических мобильных приложений в известной предметной области	Владеть методикой проектирования динамических мобильных приложений в произ- вольной предметной области

Формирование оценки при промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины зависит от уровня освоения компетенций, которые обучающийся должен освоить по данной дисциплине. Связь между итоговой оценкой и уровнем освоения компетенций (шкала оценивания) представлена в таблице 4.

Таблица 4

Описание шкалы оценивания

Шкала оценивания		Описание оценки в требованиях к уровню и объему компетенций
Словесное выражение	Выражение в баллах	
Отлично	от 86 до 100	Освоен превосходный уровень всех компетенций (составляющих компетенций)
Хорошо	от 71 до 85	Освоен продвинутый уровень всех компетенций (составляющих компетенций)
Удовлетворительно	от 51 до 70	Освоен пороговый уровень всех компетенций (составляющих компетенций)
Неудовлетворительно	до 51	Не освоен пороговый уровень всех компетенций (составляющих компетенций)

5. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Формирование оценки по результатам текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Программирование мобильных платформ» приведено в таблице 5.

Таблица 5

Формирование оценки по итогам освоения дисциплины

Наименование контрольного мероприятия	Рейтинговые показатели				
	I аттестация	II аттестация	III аттестация	по результатам текущего контроля	по итогам промежуточной аттестации (зачета /экзамена)
Раздел 1. Введение в мобильную разработку.	10			10	

Опрос по разделу	10			10	
Раздел 2. Среда разработки приложений для мобильных устройств. Создание простейших приложений.	10			10	
Опрос по разделу	10			10	
Раздел 3. Базы данных. Архитектура «Модель-Представление-Контроллер» (MVC) в приложениях Android.	10			10	
Тест текущего контроля по разделу	10			10	
Раздел 4. Создание приложений Android с несколькими активностями и обмен данными между ними.		10			10
Тест текущего контроля по разделу		10			
Промежуточная аттестация (Экзамен):			60		60
– тест промежуточной аттестации по дисциплине			30		30
– ответы на контрольные вопросы в письменной форме по билетам			30		30

6. Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины

6.1. Тестовые задания

Задание #1

Вопрос:

Какие из представленных ОС относятся к серверным?

Выберите несколько из 7 вариантов ответа:

- 1) 2) Open SuSe
- 3) SLES
- 4) Windows Cluster
- 5) Alt Linux Junior
- 6) Windows 7
- 7) Oracle Grid

Задание #2

Вопрос:

Какой командой (с параметрами) узнать настройки сети (включая MAC адреса сетевых карт) на вашей Windows системе (команда)?

Запишите ответ:

Задание #3

Вопрос:

Какой есть терминальный текстовый редактор (название из 4 букв) в linux server (который мы использовали на лабах)? *Запишите ответ:* _____

Задание #4

Вопрос:

Какой есть терминальный текстовый редактор (название из 2 букв на англ) в linux server, который мы не стали использовать ввиду его сложности но он очень популярен у сис админов?

Запишите ответ: _____

Задание #5

Вопрос:

На каком языке пишут программы-скрипты для исполнения в терминале (мы писали скрипты на нем) в ОС Linux (4 буквы на англ.)?

Запишите ответ: _____

Задание #6

Вопрос:

Какой командой (без параметров) можно добавить пользователя в Linux (7 букв на англ.)?

Запишите ответ: _____

Задание #7

Вопрос:

Какой командой узнать настройки сети в терминале Linux?

Запишите ответ: _____

Задание #8

Вопрос:

Вы находитесь в корневом каталоге /, введите комбинацию команд (cat и grep через |), чтобы выделить из конфига файла ОС Ubuntu Server информацию о пользователе rinat (имя конфига файла Вам тоже нужно вспомнить)?

Запишите ответ: _____

Задание #9

Вопрос:

Какие из представленных каталогов есть сразу после установки в корне (/) ФС Ubuntu Server?

Выберите несколько из 7 вариантов ответа:

- 1) /bash
- 2) /etc
- 3) /dev
- 4) /boot
- 5) /sbin
- 6) /hint
- 7) /nnt

Задание #10

Вопрос:

Укажите верны или нет следующие утверждения (выбираем да или нет)?

Укажите истинность или ложность вариантов ответа:

- ___ В качестве серверной ОС в основном используют Linux/UNIX системы
- ___ самая популярная desktop linux система Mandriva

- ☐ Ubuntu Server не может скачивать патчи (обновления безопасности) через интернет
- ☐ Alt Linux разработали программисты из Казахстана
- ☐ Open SuSe по умолчанию имеет GUI интерфейс KDE

Задание #11

Вопрос:

Какие из представленных сервисов могут выполняться на ОС Ubuntu Server?

Выберите несколько из 5 вариантов ответа:

- 1) файловый сервер
- 2) контроллер домена active directory
- 3) интернет шлюз
- 4) web-server
- 5) почтовый сервер

Задание #12

Вопрос:

Как называется веб-сервер, который чаще всего используется под Linux (6 букв)?

Запишите ответ: _____

Задание #13

Вопрос:

Как называется самая распространенная СУБД, которая используется в интернет проектах (5 букв)?

Запишите ответ: _____

Задание #14

Вопрос:

Сопоставьте между собой ключевые слова:

Укажите соответствие для всех 5 вариантов ответа:

- 1) GUI
- 2) протокол передачи данных
- 3) команда консоли
- 4) каталог в корне ОС Linux
- 5) файловая система

- ☐ udp
- ☐ KDE
- ☐ ping
- ☐ etc
- ☐ ext

Задание #15

Вопрос:

Какой сетевой протокол гарантирует доставку данных (3 буквы)?

Запишите ответ: _____

Задание #16

Вопрос:

Какой сетевой протокол используется при видео-трансляции по сети (3 буквы)?

Запишите ответ: _____

Задание #17

Вопрос:

Введите фамилию человека, который разработал Linux:

Составьте слово из букв:ЛСАЬОДВТР -> _____

Задание #18

Вопрос:

Что является уникальным у каждой сетевой карты (3 буквы)?

Запишите ответ: _____

Задание #19

Вопрос:

Как называется интернет прокси сервер (популярный во всем мире), который есть и под Windows и под Linux (5 букв)?

Запишите ответ: _____

Задание #20

Вопрос:

В каком конфиг файле ОС Ubuntu Server лежит информация о группах в системе (введите полный путь от корня /)?

Запишите ответ: _____

Задание #21

Вопрос:

Какая сеть самая быстрая?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) GigabitEthernet
- 2) FastEthernet
- 3) Wi-Fi (11g)
- 4) Ethernet

Задание #22

Вопрос:

С помощью какого устройства наши компьютеры объединяются в единую локальную сеть?

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) коммутатор
- 2) роутер
- 3) модем
- 4) 3G
- 5) wi-fi

Задание #23

Вопрос:

Введите название устройства на английском с помощью которого наши компьютеры объединяются в локальную сеть (6 букв на английском языке):

Запишите ответ: _____

Задание #24

Вопрос:

Как сокращенно называется глобальная компьютерная сеть (3 буквы на английском)?

Запишите ответ: _____

6.2. Контрольные вопросы на экзамен

Раздел 1.

1. История возникновения языка Java.
2. Основные конкурентные преимущества языка Java.
3. Понятие байт-кода и виртуальные машины.
4. Понятие процесса управления в информационном аспекте.
5. Классификация платформ Java.
6. Система типов языка Java и основные синтаксические правила написания программ на этом языке.
7. Константы в языке Java.
8. Арифметические и логические операции в Java.
9. Математические функции и константы в языке Java.
10. Символьные строки в Java.
11. Организация файлового ввод/вывод в Java.
12. Управляющие операторы в Java.
13. Разновидности массивов и методы их обработки.
14. Объектно-ориентированные свойства Java.
15. Классы и объекты в Java.
16. Инкапсуляция и полиморфизм в Java.
17. Конструкторы в Java.
18. Объявления классов final и static.
19. Статические поля и методы в Java.
20. Статические и динамические классы в Java.
21. Абстрактные классы в Java.
22. Интерфейсы в Java.
23. Фреймворк коллекций Java.
24. Типы реализаций коллекций Java.

Раздел 2.

25. Встроенные приложения Android.
26. Среда разработки для платформы Android, основные характеристики.
27. Программный стек Android.
28. Виртуальная машина Dalvik.
29. Архитектура Android-приложений.
30. История возникновения и развития Android.
31. Характеристики основных версий Android. Уровни API.
32. Проблемы совместимости приложений для различных версий Android.

Раздел 3.

33. Понятие активности (activity) приложения.
34. Понятие макета приложения.
35. Ресурсы приложения и их представление.
36. Конфигурация проекта приложения.
37. XML-разметка макета приложения.
38. Иерархия виджетов приложения.
39. Работа с ресурсами и идентификаторами ресурсов.
40. Слушатели и интерфейсы слушателей.
41. Настройка и работа с эмуляторами мобильных устройств.
42. Архитектура “Модель-Представление-Контроллер” (MVC: Model-View-Controller).
43. Объекты модели, представления и контроллеров.
44. Взаимодействие уровней MVC при обработке действия пользователя.
45. Межуровневое взаимодействие компонентов мобильного приложения.

46. Понятие экранной плотности пикселей. Работа с графическими ресурсами и виджетами.
47. Концепция жизненного цикла приложения и его основные этапы.
48. Схема жизненного цикла экземпляра Activity.
49. Распределение приоритетов приложений в Android.
50. Основные состояния приложений в процессе прохождения различных этапов жизненного цикла.
51. Использование методов жизненного цикла.
52. Регистрация и просмотр событий жизненного цикла в журнале системных событий. Утилита LogCat. Сообщения о вызове методов жизненного цикла.
53. Сохранение и загрузка данных между активностями.
54. Манифест приложения и основные компоненты мобильных программ.
55. Сервисы (Service) и поставщики содержимого (ContentProvider) в Android.
56. Намерения (Intent), широковещательные приемники (BroadcastReceiver) и уведомления (Toast, Notification) в Android.
57. Структура манифеста приложения.
58. Схема запуска новой активности с использованием компонента Intent. Схема передачи данных между активностями. Дополнение (extra) объекта Intent и ключи дополнений.
59. Последовательность взаимодействия активностей.
60. Классификация ошибок, возникающих при отладке программ.
61. Ошибки исполнения. Работа с исключениями и трассировка стека.
62. Уровни регистрации сообщений. Алгоритм устранения ошибок по логу в Logcat. Трассировка сообщений средствами LogCat.
63. Работа с ошибками поведения. Метод сохранения трассировки стека.
64. Работа с ошибками поведения. Метод использования точек прерывания.
65. Прерывания по исключениям. Использование отладчика для перехвата исключений.
66. Статический анализатор кода. Особенности Android Lint.
67. Понятия фрагмента и хоста фрагментов. UI-фрагменты.
68. Реализация работы с фрагментами на различных уровнях API. Схема наследования классов фрагментов.
69. Концепция и схема жизненного цикла фрагмента.
70. Способы организации хостинга фрагментов. Добавление фрагмента в макет активности.

Лист регистрации изменений и дополнений

№ п/п	№ страницы внесения изменений	Дата внесения изменения	Краткое содержание изменений (основание)	Ф.И.О., подпись	«Согласовано» заве- дующий кафедрой, ведущей дисциплину