Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Вишневский Дмитрий Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 30.04.2025 11:55:50
Уникальный программный ключ:
03474917c4d012283e5ad996a48a5e70bf8da857

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(МИНОБРНАУКИ РОССИИ)

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНБАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ДонГТУ»)

Факультет информационных технологий и автоматизации производственных процессов

Кафедра интеллектуальных систем и информационной безопасности

УТВЕРЖДАЮ
И.о. проректора
по учебной работе
_____ Д.В. Мулов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Разработка приложений для OS Android
(наименование дисциплины)

09.03.01 Информатика и вычислительная техника
(код, наименование специальности)

Искусственный интеллект в промышленности
(специализация)

Квалификация бакалавр
(бакалавр/специалист/магистр)

Форма обучения очная
(очная, очно-заочная, заочная)

Алчевск, 2024

1 Цели и задачи изучения дисциплины

Цели дисциплины. Целью изучения дисциплины «Разработка приложений для OS Android» является формирование системы понятий, знаний, умений и навыков в области разработки приложений для мобильных устройств.

Задачи изучения дисциплины:

–изучение теоретических основ разработки приложений для мобильных устройств;

– формирование представлений о современных тенденциях в области информатики, связанных с использованием мобильных устройств.

Дисциплина направлена на формирование общепрофессиональной (ОПК-8) компетенции выпускника.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Логико-структурный анализ дисциплины – курс входит элективную часть в БЛОКЕ 1 «Дисциплины (модули)», формируемую участниками образовательных отношений подготовки студентов по направлению 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

Дисциплина реализуется кафедрой интеллектуальных систем и информационной безопасности. Основывается на базе дисциплин: «Основы программирования», «Объектно-ориентированное программирование».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Технологии и методы программирования», «Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы».

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у студента для решения профессиональных задач деятельности, связанных с разработкой программного обеспечения.

Курс является фундаментом для ориентации студентов в сфере разработки программного обеспечения информационных систем.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 ак.часов.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные (18 часов), практические (18 ч.), самостоятельная работа обучающегося составляет 72 часа.

Дисциплина изучается на 3 курсе в 6 семестре. Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.

3 Перечень результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины «Разработка приложений для OS Android» направлен на формирование компетенции, представленной в таблице 1.

Таблица 1 –Компетенции, обязательные к освоению

Содержание компетенции	Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	ОПК-8	ОПК-8.3 Составляет алгоритмы, пишет и отлаживает коды на заданном языке программирования, тестирует работоспособность программ, интегрирует программные модули

4 Объём и виды занятий по дисциплине

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 2 зачётных единицы, 72 ак.ч.

Самостоятельная работа студента (СРС) включает проработку материалов лекций, подготовку к практическим занятиям, текущему контролю, выполнение индивидуального задания, самостоятельное изучение материала и подготовку к дифференцированному зачету.

При организации внеаудиторной самостоятельной работы по данной дисциплине используются формы и распределение бюджета времени на СРС для очной формы обучения в соответствии с таблицей 2.

Таблица 2 – Распределение бюджета времени на СРС

Вид учебной работы	Всего ак.ч.	Ак.ч. по семестрам
		7
Аудиторная работа, в том числе:	36	36
Лекции (Л)	18	18
Практические занятия (ПЗ)	18	18
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
Курсовая работа/курсовой проект	-	-
Самостоятельная работа студентов (СРС), в том числе:	72	72
Подготовка к лекциям	4	4
Подготовка к лабораторным работам	9	9
Подготовка к практическим занятиям / семинарам	-	-
Выполнение курсовой работы / проекта	-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-
Реферат (индивидуальное задание)	-	-
Домашнее задание	12	12
Подготовка к контрольным работам	-	-
Подготовка к коллоквиуму	-	-
Аналитический информационный поиск	18	18
Работа в библиотеке	18	18
Подготовка к диф.зачету	11	11
Промежуточная аттестация – диф.зачет (ДЗ)	ДЗ	ДЗ
Общая трудоемкость дисциплины		
ак.ч.	72	72
з.е.	2	2

5 Содержание дисциплины

С целью освоения компетенции, приведенной в п.3 дисциплина разбита на 4 темы:

– тема 1 (Основные принципы разработки ПО для мобильных устройств);

– тема 2 (Принципы создания пользовательского интерфейса);

– тема 3 (Сетевое взаимодействие в Android и работа с данными);

– тема 4 (Подготовка приложений к публикации).

Виды занятий по дисциплине и распределение аудиторных часов для очной формы приведены в таблице 3.

.

Таблица 3 – Виды занятий по дисциплине и распределение аудиторных часов (очная форма обучения)

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание лекционных занятий	Трудоемкость в ак.ч.	Темы практических занятий	Трудоемкость в ак.ч.	Тема лабораторных занятий	Трудоемкость в ак.ч.
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Основные принципы разработки ПО для мобильных устройств	История появления и развития мобильных устройств. Архитектура и аппаратные особенности мобильных устройств. Сценарии и принципы использования мобильных устройств	2	–	–	–	–
		Основные принципы разработки ПО для мобильных устройств. Архитектура платформы Android. Основные компоненты платформы Android.	2	–	2	Архитектура MVC в Android	2
2	Принципы создания пользовательского интерфейса	Основные элементы пользовательского интерфейса и взаимодействие сними. Отображение списочных данных. Оптимизации при отображении списочных данных.	2	–	–	Разработка интерфейса приложения Android	6
		Ресурсы мобильных приложений и работа с ними. Приемы построения гибкого и адаптивного пользовательского интерфейса.	2	–	–	Работа с ресурсами	4

Завершение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8
3	Сетевое взаимодействие в Android и работа с данными	Сетевое взаимодействие в Android. Многопоточность и фоновое выполнение задач в Android.	6	–	–	–	–
		Основные способы хранения данных. Работа с базами данных различного формата	2	–	–	Хранение данных в приложениях Android	6
4	Подготовка приложений к публикации	Рекомендации и хорошие практики по разработке ПО для мобильных устройств. Процесс разработки ПО для мобильных устройств. Публикация приложения.	2	–	–	–	–
Всего аудиторных часов			18	–		18	

6 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов по дисциплине

6.1 Критерии оценивания

В соответствии с Положением о кредитно-модульной системе организации образовательного процесса ФГБОУ ВО «ДонГТУ» (https://www.dstu.education/images/structure/license_certificate/polog_kred_modul.pdf) при оценивании сформированности компетенций по дисциплине используется 100-балльная шкала.

Перечень компетенций по дисциплине и способы оценивания знаний приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Перечень компетенций по дисциплине и способы оценивания знаний

Код и наименование компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
ОПК-6	Зачет	Комплект контролирующих материалов для зачета

Всего по текущей работе в семестре студент может набрать 100 баллов, в том числе:

– защита лабораторных работ – всего 100 баллов;

Зачет проставляется автоматически, если студент набрал в течении семестра не менее 60 баллов и отчитался за каждую контрольную точку. Минимальное количество баллов по каждому из видов текущей работы составляет 60% от максимального.

Зачет по дисциплине «Разработка приложений для OS Android» проводится по результатам работы в семестре. В случае, если полученная в семестре сумма баллов не устраивает студента, во время сессии студент имеет право повысить итоговую оценку либо в форме устного собеседования по приведенным ниже вопросам (п.п. 6.5), либо в результате тестирования.

Шкала оценивания знаний при проведении промежуточной аттестации приведена в таблице 6.

Таблица 6 –Шкала оценивания знаний

Сумма баллов за все виды учебной деятельности	Оценка по национальной шкале зачёт/экзамен
0-59	Не зачтено/неудовлетворительно
60-73	Зачтено/удовлетворительно
74-89	Зачтено/хорошо
90-100	Зачтено/отлично

6.2 Домашнее задание

Домашнее задание № 1.

Разработать собственный файл ресурсов проекта Android, включающий картинки, текстовые файлы и настройки.

Домашнее задание № 2.

Разработать программу на Android, которая подключается к базе данных SQLite, созданной при выполнении лабораторных работ, и выводит сведения из запроса в текстовый виджет.

6.3 Темы для рефератов (презентаций) – индивидуальное задание

Рефераты (индивидуальные задания) не предусмотрены.

6.4 Оценочные средства для самостоятельной работы и текущего контроля успеваемости

Тема 1. Основные принципы разработки ПО для мобильных устройств.

1. Набор средств программирования, который содержит инструменты, необходимые для создания, компиляции и сборки мобильного приложения называется:

а) Android SDK

б) JDK

в) плагин ADT

г) Android NDK

2. С какой целью был создан Open Handset Alliance?

а) писать историю развития ОС Android

б) продавать смартфоны под управлением Android

в) рекламировать смартфоны под управлением Android

г) разрабатывать открытые стандарты для мобильных устройств

3. С какой целью инструмент Intel* Graphics Performance Analyzers (Intel* GPA) System Analyzer используется в среде разработки Intel* Beacon Mountain?

а) позволить разработчикам оптимизировать загруженность системы при использовании процедур OpenGL

б) для ускорения работы эмулятора в среде разработки

в) для оптимизированной обработки данных и изображений

г) позволить разработчикам эффективно распараллелить C++ мобильные приложения

3. Библиотеки, реализованные на базе PacketVideo OpenCORE:

а) Media Framework

б) SQLite

в) FreeType

г) 3D библиотеки

4. Какой движок баз данных используется в ОС Android?

а) InnoDB

б) DBM

в) MyISAM

г) SQLite

5. С какой целью инструмент Intel* Integrated Performance Primitives (Intel* IPP) используется в среде разработки Intel* Beacon Mountain?

а) для оптимизированной обработки данных и изображений

б) позволить разработчикам оптимизировать загруженность системы при использовании процедур OpenGL

в) для ускорения работы эмулятора в среде разработки

г) позволить разработчикам эффективно распараллелить C++ мобильные приложения

Тема 2. Принципы создания пользовательского интерфейса.

1. Каждый приемник широковещательных сообщений является наследником класса …

а) ViewReceiver

б) IntentReceiver

в) ContentProvider

г) BroadcastReceiver

2. Какой класс является основным строительным блоком для компонентов пользовательского интерфейса (UI), определяет прямоугольную область экрана и отвечает за прорисовку и обработку событий?

а) GUI

б) View

в) UIComponent

г) Widget

3. Какой слушатель используется для отслеживания события касания экрана устройства?

а) OnPressListener

б) OnTouchListener

в) OnClickListener

г) OnInputListener

4. В какой папке необходимо разместить XML файлы, которые определяют все меню приложения?

а) res/value

б) res/items

в) res/layout

г) res/menu

5. Фоновые приложения …

а) после настройки не предполагают взаимодействия с пользователем, большую часть времени находятся и работают в скрытом состоянии

б) выполняют свои функции и когда видимы на экране, и когда скрыты другими приложениями

в) небольшие приложения, отображаемые в виде графического объекта на рабочем столе

г) большую часть времени работают в фоновом режиме, однако допускают взаимодействие с пользователем и после настройки

6. Полный иерархический список обязательных файлов и папок проекта можно увидеть на вкладке …

а) Package Explorer

б) Internet Explorer

в) Navigator

г) Project Explorer

Тема 3. Сетевое взаимодействие в Android и работа с данными.

1. Нижняя панель (Navigation Bar) предназначена…

а) для вывода времени

б) для вывода уровня заряда батареи

в) для вывода уровня сигнала сотовой сети

2. Что произойдет, если база данных не закрыта после ее использования?

а) система автоматически закроет базу, так как Java имеет сборщик мусора

б) ничего не случится.

в) будет утечка памяти.

3. В чем разница между ContentProvider и базой данных SQLite?

а) используйте ContentProvider, если вы хотите поделиться базой данных, созданной одной активностью для другой активности одного и того же приложения

б) Используйте базу данных, если мы хотим сохра нить базу данных приватной для приложения, а также для хранения структурированных данных

в) используйте ContentProvider, если вы хотите по делиться данными, созданными одним приложением для других приложений.

г) все перечисленное.

4. При запуске startactivityforresult(), и дочерняя активность получает крушение. Какой код результата будет получен роди телем?

а) RESULT_OK

б) RESULT_CANCELLED

в) RESULT_CRASH

г) RESULT_FINISH

5. Какие варианты хранения постоянных данных в Android?

а) файлы, массивы, базы данных

б) файлы, базы данных

в) использование сетевых серверов

6. Какие из следующих разрешений необходимы для выполнения сетевых операций через Интернет?

а) INTERNET ACCESS

б) NETWORK_STATE

в) все перечисленное

Тема 4. Подготовка приложений к публикации.

1. Какой пакет вы должны включить в проект для использования класса SimpleAdapter?

а) import android. widget;

б) import android. database;

в) import android. util;

г) import android. content;

д) import android.database. sqlite;

2. Что из следующего нужно включить в проект, чтобы использовать интерфейсы и классы, которые требуются для доступа к камере на мобильном устройстве?

а) import android. drivers;

б) import android. hardware. camera;

в) import android. util;

г) import android. camera;

д) import android. hardware;

3. Что из следующего вы можете использовать, чтобы отобразить индикатор в Android приложении?

а) ProgressItem

б) ProgressView

в) ProgressBar

г) requestWindowFeature

д) ProgressDialog

4. Как сохранить все не сохраненные данные и освободить ресурсы, используемые в Android приложении?

а) Activity.onDestroy ()

б) Activity.onStop()

в) Activity.onPause()

в) Activity.onShutdown()

г) Activity.onFreeze ()

5. Какой из следующих методов может сохранить данные Android приложения?

а) Activity.onFinish ()

б) Activity.onStop ()

в) Activity.onDestroy()

г) Activity.onPause()

д) Activity. onFreeze ()

6.5 Вопросы для подготовки к дифзачету

1) Что такое Android SDK? Какие компоненты он содержит? Какие инструментальные средства можно использовать при разработке приложений на платформе Android?

2) Что такое менеджер пакетов Android? Какие задачи он решает?

3) Какова структура автоматически создаваемого проекта приложения для Android?

4) Какие компоненты создаются и в каких каталогах они размещаются?

5) Что такое файл манифеста? Какова его структура? Какие основные элементы могут встречаться в файле манифеста и для чего они нужны?

6) Что такое ant? Как он используется для сборки приложений?

Какие цели содержатся в автоматически сгенерированном файле сборки?

7) Из каких компонентов могут состоять Android-приложения?

8) В чём назначение и характерные особенности каждого из компонентов?

9) Что такое интент? Какую роль играют интенты во взаимодействии компонентов на платформе Android?

10) Как объявить активность в файле манифеста? С какой целью необходимо данное объявление?

11) Что такое жизненный цикл активности? Какие особенности платформы заставляют вводить понятие жизненного цикла?

12) Какие callback-методы жизненного цикла активности могут быть переопределены разработчиком? В какие моменты жизненного цикла они будут вызываться? Каково типичное назначение каждого из этих callback-методов?

13) Назовите два способа вызова активности через интент. В чём заключается различие между ними? Когда используется каждый из этих способов?

14) Что такое «задача» в терминах Android? Как задачи связаны с активностями? Как задачи выглядят с точки зрения пользователя?

15) Как получить данные, переданные из одной активности в другую? Как получить результат вызова активности?

16) Что такое архитектурный шаблон MVC? Из каких компонентов состоят системы, основанные на данном шаблоне?

17) Какие Вы знаете допустимые способы связи и взаимодействия компонентов в рамках MVC?

18) Как бы Вы охарактеризовали способ построения пользовательского интерфейса, применяемый в Android-приложениях?

19) Как бы Вы описали, каким образом можно загрузить описание пользовательского интерфейса из кода и как можно получить доступ к отдельным виджетам?

20) Как бы Вы описали два способа обработки событий в Android? Какие есть достоинства и недостатки каждого из них?

21) Как бы Вы определили активную и пассивную модели в терминах архитектурного шаблона MVC? Каковы достоинства и недостатки каждого из типов моделе?

22) Как бы Вы описали, как правильно обрабатывать событие поворота экрана пользователем. Что происходит при повороте с точки зрения жизненного цикла активности?

23) Каково назначение класса View? В каких случаях требуется создавать субклассы этого класса?

24) Как бы Вы описали, что необходимо сделать, чтобы обработать события касания экрана устройства пользователем?

25) Как бы Вы описали, что необходимо сделать, чтобы обработать события от клавиатуры Android-устройства?

26) Как бы Вы сформулировали правило обработки событий вдоль иерархии виджетов? С какой целью это правило установлено?

27) Какие Вы знаете основные классы, позволяющие выполнять рисование на произвольных виджетах?

28) Что такое ресурсы? Для решения каких задач разработан данный механизм в Android? Какие преимущества даёт разработчику использование механизма ресурсов?

29) Какие типы ресурсов существуют? Как размещены в проекте файлы ресурсов?

30) Как можно использовать ресурсы в приложении непосредственно из программного кода, а также из других ресурсов?

31) Что такое ресурсы, зависящие от конфигурации? Для чего предназначен данных механизм и как его можно использовать?

32) Как, используя механизм ресурсов, создать главное меню или панель действий Android-приложения?

33) В чём отличия в реализации меню для ранних и поздних версий платформы Android?

34) Как обработать выбор действий из главного меню или панели действий?

35) Какие Вы знаете способы постоянного хранения данных на платформе Android?

36) Как бы Вы объяснили, в каких случаях разумно применять каждый из них?

37) Что такое механизм настроек? Для чего он предназначен? Как его применять?

38) Какие Вы знаете основные классы Android, предназначенные для работы с базой данных SQLite? На примерах объясните, как их применять.

39) Что такое жизненный цикл базы данных? Какие средства платформы Android позволяют управлять этим жизненным циклом?

40) Какие Вы знаете методы класса SQLiteDatabase, предназначенные для работы с данными? На примерах объясните, как их можно использовать.

41) В чём отличие между методами query() и rawQuery() класса

SQLiteDatabase? В каких случаях применяется каждый из них?

42) Что такое курсор набора данных? Для чего он предназначен? На примерах объясните, как использовать курсоры.

43) Что такое асинхронное выполнение? В каких случаях оно используется? Какие задачи решает?

44) Какие Вы знаете средства асинхронного выполнения, предоставляемые Android API?

45) Что такое очередь сообщений? Какую функцию выполняет класс Handler и как его правильно использовать?

46) Для чего предназначен класс AsyncTask? Как его использовать?

47) Как бы Вы объяснили, что такое синхронизация потоков. В каких случаях она необходима? Как средства платформы Android помогают решать задачу синхронизации?

48) Что такое провайдер контента? Какую роль играют провайдеры контента в инфраструктуре Android?

49) Для чего нужен URI при использовании провайдера контента? Из каких частей он состоит? По каким правилам формируется этот URI?

50) Какие методы класса ContentProvider необходимо переопределять при реализации провайдера контента?

51) Каково предназначение класса CursorLoader? Какие преимущества несёт в себе использование класса CursorLoader по сравнению с непосредственным выполнением запросов к провайдеру контента на главном потоке приложения?

6.6 Тематика и содержание заданий

Не предусмотрены.

7 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1 Рекомендуемая литература

Основная литература

1. Рысин, М. Л. Введение в современную Android-разработку на языке Java : учебное пособие / М. Л. Рысин. — Москва : РТУ МИРЭА, 2024 — Часть 2 — 2024. — 110 с. — ISBN 978-5-7339-2146-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/420962 (дата обращения: 26.08.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература

1. Черников, В. Разработка мобильных приложений на C# для iOS и Android : учебное пособие / В. Черников. — Москва : ДМК Пресс, 2020. — 188 с. — ISBN 978-5-97060-805-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/140592 (дата обращения: 26.08.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7.2 Базы данных, электронно-библиотечные системы, информационно-справочные и поисковые системы

1. Научная библиотека ДонГТУ : официальный сайт.— Алчевск. — URL: library.dstu.education.— Текст : электронный.

2. Научно-техническая библиотека БГТУ им. Шухова : официальный сайт. — Белгород. — URL: http://ntb.bstu.ru/jirbis2/.— Текст : электронный.

3. Консультант студента : электронно-библиотечная система.— Москва. — URL: http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x.— Текст : электронный.

4. Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система.— URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red.— Текст : электронный.

5. Сайт кафедры ИСИБ http://scs.dstu.education.

8 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Материально-техническая база обеспечивает проведение всех видов деятельности в процессе обучения, соответствует требованиям ФГОС ВО.

Материально-техническое обеспечение представлено в таблице 9.

Таблица 9 – Материально-техническое обеспечение

Наименование оборудованных учебных кабинетов	Адрес (местоположение) учебных кабинетов
Специальные помещения: *Мультимедийная аудитория. (60 посадочных мест)*, оборудованная специализированной (учебной) мебелью (скамья учебная –20 шт., стол– 1 шт., доска аудиторная– 1 шт.), учебное ПК (монитор + системный блок), мультимедийная стойка с оборудованием – 1 шт., широкоформатный экран. Аудитории для проведения лекций:	ауд. *207* корп. *4*
Компьютерные классы (22 посадочных места), оборудованный учебной мебелью, компьютерами с неограниченным доступом к сети Интернет, включая доступ к ЭБС: ПК– 12 шт.; Доска – 1 шт.	ауд. *211* корп. *4*

Лист согласования рабочей программы дисциплины

Разработал:
и.о заведующего кафедрой
интеллектуальных систем
и информационной безопасности _____ Е.Е.Бизянов
(должность) (подпись Ф.И.О.)

_____ _____ _____
(должность) (подпись Ф.И.О.)

_____ _____ _____
(должность) (подпись Ф.И.О.)

и.о. заведующего кафедрой интеллектуальных систем
и информационной безопасности _____ Е.Е.Бизянов
(подпись Ф.И.О.)

Протокол № 1 заседания кафедры интеллектуальных систем
и информационной безопасности от 27.08.2024 г

И.о. декана факультета
информационных технологий и
автоматизации производственных
процессов _____ В.В Дьячкова
(подпись) Ф.И.О.)

Согласовано:

Председатель методической
комиссии по направлению 09.03.01
«Информатика и вычислительная техника» _____ Е.Е.Бизянов
(подпись Ф.И.О.)

Начальник учебно-методического центра _____ О.А. Коваленко
(подпись Ф.И.О.)

Лист изменений и дополнений

<table>
<tr><td colspan="2">Номер изменения, дата внесения изменения, номер страницы для внесения изменений</td></tr>
<tr><td>ДО ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ:</td><td>ПОСЛЕ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ:</td></tr>
<tr><td colspan="2">Основание:</td></tr>
<tr><td colspan="2">Подпись лица, ответственного за внесение изменений</td></tr>
</table>