

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Нижнекамский химико-технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический
университет»
(НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ»)



УТВЕРЖДАЮ

Директор

Д.Н.Земский

« 24 »

06

20 20 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине (модулю)

Б1.В.11.02 Разработка мобильных приложений

(наименование дисциплины (модуля))

09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

(код и наименование направления подготовки/ специальности)

Автоматизированные системы обработки информации и управления

(наименование профиля/программы/направленности/специализации)

бакалавр

квалификация

очная, очно-заочная, заочная

форма обучения

Нижнекамск, 2020 г.

Составитель ФОС:

ст. преподаватель

(должность)

(подпись)



И.Н. Захарова

(Ф.И.О)

ФОС рассмотрен и одобрен на заседании кафедры ИСТ,
протокол от 20.05.2020г. № 9

Зав. кафедрой

(подпись)

(Ф.И.О.)



О.В. Матухина

УТВЕРЖДЕНО

Зам. директора по УМР

(подпись)



Н.И. Никифорова

(Ф.И.О.)

Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием этапов формирования в процессе освоения дисциплины

ПК-2 Способен обеспечивать информационную безопасность баз данных:

ПК-2.1 Знает принципы организации целостности и доступности баз данных

ПК-2.2 Умеет реализовывать криптографические алгоритмы защиты данных

ПК-2.3 Владеет навыками безопасного администрирования баз данных

ПК-3 Способен осуществлять оптимизацию функционирования базы данных

ПК-3.1 Знает методы оптимизации функционирования баз данных, являющихся частью различных информационных систем

ПК-3.2 Умеет осуществлять оптимизацию функционирования баз данных, являющихся частью различных информационных систем

ПК-3.3 Владеет навыками оптимизации функционирования баз данных, являющихся частью различных информационных систем

ПК-5 Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы

ПК-5.1 Знает стандартные средства интеграции разнородных решений в составе единой системы и методы объективного анализа различных вариантов; технологии построения прикладных и информационных процессов; современные подходы к улучшению информационных систем

ПК-5.2 Умеет осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач

ПК-5.3 Владеет навыками выбора класса ИС для автоматизации предприятия в соответствии с требованиями к ИС; способами автоматизации для конкретного предприятия

<i>Индикаторы достижения компетенции</i>	<i>Этапы формирования в процессе освоения дисциплины</i> <i>(указать все темы из РПД)</i>				<i>Наименование оценочного средства</i>
	<i>Лекции</i>	<i>Практические Занятия, лабораторный практикум</i>	<i>Лабораторные занятия</i>	<i>Курсовой проект (работа)</i>	

ПК-2.1	<i>Тема 1-8,</i>	<i>Не предусмотрены</i>	<i>Лаб.зан.1-10</i>	<i>Не предусмотрены</i>	<i>(Коллоквиум, РГР)/контрольная работа</i>
ПК-2.2	<i>Тема 1-8,</i>	<i>Не предусмотрены</i>	<i>Лаб.зан.1-10</i>	<i>Не предусмотрены</i>	<i>(Коллоквиум, РГР)/контрольная работа</i>
ПК-2.3	<i>Тема 1-8,</i>	<i>Не предусмотрены</i>	<i>Лаб.зан.1-10</i>	<i>Не предусмотрены</i>	<i>(Коллоквиум, РГР)/контрольная работа</i>
ПК-3.1	<i>Тема 1-8,</i>	<i>Не предусмотрены</i>	<i>Лаб.зан.1-10</i>	<i>Не предусмотрены</i>	<i>(Коллоквиум, РГР)/контрольная работа</i>
ПК-3.2	<i>Тема 1-8,</i>	<i>Не предусмотрены</i>	<i>Лаб.зан.1-10</i>	<i>Не предусмотрены</i>	<i>(Коллоквиум, РГР)/контрольная работа</i>
ПК-3.3	<i>Тема 1-8,</i>	<i>Не предусмотрены</i>	<i>Лаб.зан.1-10</i>	<i>Не предусмотрены</i>	<i>(Коллоквиум, РГР)/контрольная работа</i>
ПК-5.1	<i>Тема 1-8,</i>	<i>Не предусмотрены</i>	<i>Лаб.зан.1-10</i>	<i>Не предусмотрены</i>	<i>(Коллоквиум, РГР)/контрольная работа</i>
ПК-5.2	<i>Тема 1-8,</i>	<i>Не предусмотрены</i>	<i>Лаб.зан.1-10</i>	<i>Не предусмотрены</i>	<i>(Коллоквиум, РГР)/контрольная работа</i>
ПК-5.3	<i>Тема 1-8,</i>	<i>Не предусмотрены</i>	<i>Лаб.зан.1-10</i>	<i>Не предусмотрены</i>	<i>(Коллоквиум, РГР)/контрольная работа</i>

Перечень оценочных средств по дисциплине (модулю)

Очное и очно-заочная форма обучения

№ п/п	<i>Оценочные средства</i>	Количество баллов	
		Минимальное	Максимальное
1	РГР №1	4	10
2	РГР №2	12	20
3	РГР №3	20	30
1	Коллоквиум №1	12	20
2	Коллоквиум №2	12	20
	Итого	60	100

Заочная форма обучения

№ п/п	<i>Оценочные средства</i>	Количество баллов	
		Минимальное	Максимальное
1	Контрольная работа	36	60
2	Зачет-собеседование	24	40
	Итого	60	100

Шкала оценивания

Цифровое выражение	Выражение в баллах:	Словесное выражение	Критерии оценки индикаторов достижения при форме контроля:	
			экзамен / зачет с оценкой	зачет
5	87 - 100	Отлично (зачтено)	Оценка «отлично» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний; использует в ответе дополнительный материал все предусмотренные программой задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному; анализирует полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий	Оценка «зачтено» выставляется студенту, если ответы на вопросы по темам дисциплины последовательны, логически изложены, допускаются незначительные недочеты в ответе студента, такие как отсутствие самостоятельного вывода, речевые ошибки и пр
4	74 - 86	Хорошо (зачтено)	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено полностью, необходимые практические компетенции в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения достаточно высокое. Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	
3	60 - 73	Удовлетворительно (зачтено)	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, большинство предусмотренных программой заданий выполнено, но в них имеются ошибки, при ответе на поставленный вопрос студент допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, наблюдаются нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	
2	Ниже 60	Неудовлетворительно (незачтено)	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы, необходимые практические компетенции не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному	Оценка «не зачтено» выставляется студенту, если студент не знает основных понятий темы дисциплины, не отвечает на дополнительные и наводящие вопросы преподавателя.

Краткая характеристика оценочных средства

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование оценочного средства</i>	<i>Краткая характеристика оценочного средства</i>	<i>Представление оценочного сред- ства в фонде</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
1.	Коллоквиум	Средство контроля усвоения учебного ма- териала темы, раздела или разделов дис- циплины, организованное как учебное за- нятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися.	Вопросы по те- мам/разделам дисциплины
2.	Контрольная работа	Средство проверки умений применять по- лученные знания для решения задач опре- деленного типа по теме или разделу.	Комплект кон- трольных заданий по вариантам
12	Расчетно- графическая ра- бота	Средство проверки умений применять по- лученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине в целом.	Комплект зада- ний для выполне- ния расчетно- графической ра- боты
15.	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обу- чающимся на темы, связанные с изучае- мой дисциплиной, и рассчитанное на вы- яснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам/разделам дисциплины

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Нижекамский химико-технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»

Факультет управления и автоматизации
Кафедра информационных систем и технологий

Направление подготовки/специальность: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Профиль подготовки «Автоматизированные системы обработки информации и управление»

Комплект заданий для выполнения расчетно-графической работы
по дисциплине Разработка мобильных технологий

РГР №1. Мобильные технологии

Рассмотреть свой мобильный телефон с точки зрения лекционного материала раздела «Мобильные технологии» и дополнительных источников (интернет ресурсов, дополнительной и основной литературы)

РГР №2. Программные платформы

Скачать Android SDK + Eclipse (Eclipse ADT Bundle) <http://developer.android.com/sdk/index.html>, а также последнюю версию java (JDK) <http://www.oracle.com/technetwork/java/index-jsp-138363.html> Установить всё это. Создать новый проект, зайти в Android SDK и скачать какую-нибудь версию Android SDK, выделив все инструменты для работы с ней; сконфигурировать эмулятор (желательно эмулировать своё собственное мобильное устройство, включая версию андроид на нём в качестве Target SDK, выделив все инструменты для работы с ней; сконфигурировать эмулятор (желательно эмулировать своё собственное мобильное устройство).

РГР №3. Разработка мобильных технологий

Задание 1. Создать новый проект, написать программу, которая выводит в элемент TextView надпись, введенную пользователем в текстовом поле EditText после нажатия на кнопку Button. Помимо этого в Activity должен быть TextView с ФИО студента и группой. Запустить на эмуляторе и убедиться, что всё работает.

Задание 2. Создать приложение, которое состоит из нескольких activities. Первое activity содержит элемент TextView с названием или номером activity, текстовое поле EditText для ввода какой-то информации, кнопку Button с названием "Next" или "Перейти на 2 activity/экран/окно" или просто "2". Помимо этого в 1 activity должен быть TextView с ФИО студента и группой. После нажатия на эту кнопку происходит переход на второе activity, где

содержится TextView с названием или номером activity, TextView с надписью что-то вроде "В первом окне вы напечатали:" и под ним - ещё один TextView с содержимым EditText с первого activity, и, разумеется, кнопка "1" или "Вернуться на 1 экран" или "Вернуться к вводу текста", нажав на которую пользователь может перейти обратно к 1 activity. Запустить на эмуляторе и убедиться, что всё работает.

Задание 3. В новом проекте написать приложение, работающее с разными темами/стилями. Сначала создать свой стиль и применить его к какому-нибудь интерфейсному элементу, затем - свою тему, которая применяется ко всем интерфейсным элементам. Приложение при этом должно выглядеть нестандартно. запустить на эмуляторе и убедиться, что всё работает. При возникновении ошибок открыть лог (CatLog) внизу, найти первую красную надпись и породить свою тему от той, которая требуется в этом красном сообщении.

Задание 4. Создать пользовательский (свой) список. Например, получить доступ в приложении к контактам (Permissions-закладка в AndroidManifest.xml) и скопировать контакты телефона в свой список, который отобразить после запуска приложения. Или создать свой список в виде твиттера (картинка+текст), элементы которого просто статически задать в массиве (как и картинки).

Задание 5. Создать приложение, содержащее анимированные интерфейсные элементы (например, увеличивающиеся при клике на них кнопки, вращающиеся TextView и т.д.).

Задание 6. Создать приложение, отображающее после запуска карты Google или какие-нибудь другие карты.

Задание 7. Создать собственный виджет с настройками. Например, виджет, который открывает какой-то сайт (по лекции), адрес которого можно менять в настройках.

Задание 8. Создать приложение, использующее опциональное меню (меню настроек) и контекстное меню для какого-нибудь интерфейсного элемента. Естественно, выбор пунктов меню должен что-то менять в интерфейсных элементах или их отображении! Например, очистить поле ввода через контекстное меню, или отобразить невидимые интерфейсные элементы через установку галок в опциональном меню.

Задание 9. Создать приложение, отображающее после некоторых действий (нажатия на кнопку, например, или проверки корректности ввода текста в EditText) диалоговое окно, свидетельствующее об ошибке/информирующее/предупреждающее пользователя о чём-то.

Задание 10. Создать приложение, помещающее по нажатию на кнопку какое-то сообщение со звуком в панель уведомлений/статус-панель на эмуляторе.

Задание 11. Создать приложение, по нажатию кнопки в котором проигрывается какой-то звук.

Задание 12. Создать приложение, при запуске которого проигрывается какое-то видео.

Задание 13. Создать приложение, при запуске которого активируется

фотокамера телефона, производится снимок, и этот снимок помещается в ImageView интерфейса приложения.

Задание 14. Создать приложение, работающее с SharedPreferences и сохраняющее настройки, а также работающее с БД SQLite - заполняющее БД по нажатию кнопки 1 с помощью EditText, и выводящее все записи этой БД в какой-нибудь интерфейсный элемент ниже с помощью кнопки 2 (в виде списка, datagrid или просто правильно настроенного TextView).

Коллоквиум

подисциплине «Разработка мобильных приложений»

Коллоквиум №1.

Мобильные технологии

1. Классификация мобильных устройств
2. Технические характеристики мобильных устройств (процессоры, оперативная память,...)
3. GSM-стандарт,
4. Технологии wi-fi
5. Стандарты передачи данных IEEE 802.11
6. Протоколы Bluetooth
7. Беспроводная сеть
8. Безопасность беспроводных сетей

Коллоквиум №2.

Программные платформы

1. Операционные системы мобильных устройств. Краткая характеристика. Достоинства и недостатки.
2. Android, история, инструментарий разработчика, архитектура ОС, структура и компоненты приложения
3. iOS, история, инструментарий разработчика, архитектура ОС, структура и компоненты приложения
4. Windowsmobile, история, инструментарий разработчика, архитектура ОС, структура и компоненты приложения
5. Нативные приложения
6. Веб-приложения
7. Гибридные приложения
8. Кросс-платформенные приложения
9. Языки программирования мобильных приложений

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Нижекамский химико-технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»

Факультет управления и автоматизации
Кафедра информационных систем и технологий

Направление подготовки/специальность: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Профиль подготовки «Автоматизированные системы обработки информации и управление»

Комплект заданий к контрольной работе
по дисциплине Разработка мобильных приложений

Раздел 1. Мобильные технологии

Рассмотреть свой мобильный телефон с точки зрения лекционного материала раздела «Мобильные технологии» и дополнительных источников (интернет ресурсов, дополнительной и основной литературы)

Раздел 2. Программные платформы

Скачать Android SDK + Eclipse (Eclipse ADT Bundle) <http://developer.android.com/sdk/index.html>, а также последнюю версию java (JDK) <http://www.oracle.com/technetwork/java/index-jsp-138363.html> Установить всё это. Создать новый проект, зайти в Android SDK и скачать какую-нибудь версию Android SDK, выделив все инструменты для работы с ней; сконфигурировать эмулятор (желательно эмулировать своё собственное мобильное устройство, включая версию андроид на нём в качестве Target SDK, выделив все инструменты для работы с ней).

Раздел 3. Разработка мобильных технологий

Задание 1. Создать новый проект, написать программу, которая выводит в элемент TextView надпись, введённую пользователем в текстовом поле EditText после нажатия на кнопку Button. Помимо этого в Activity должен быть TextView с ФИО студента и группой. Запустить на эмуляторе и убедиться, что всё работает.

Задание 2. Создать приложение, которое состоит из нескольких activities. Первое activity содержит элемент TextView с названием или номером activity, текстовое поле EditText для ввода какой-то информации, кнопку Button с названием "Next" или "Перейти на 2 activity/экран/окно" или просто "2". Помимо этого в 1 activity должен быть TextView с ФИО студента и группой. После нажатия на эту кнопку происходит переход на второе activity, где содержится TextView с названием или номером activity, TextView с надписью

что-то вроде "В первом окне вы напечатали:" и под ним - ещё один TextView с содержимым EditText с первого activity, и, разумеется, кнопка "1" или "Вернуться на 1 экран" или "Вернуться к вводу текста", нажав на которую пользователь может перейти обратно к 1 activity. Запустить на эмуляторе и убедиться, что всё работает.

Задание 3. В новом проекте написать приложение, работающее с разными темами/стилями. Сначала создать свой стиль и применить его к какому-нибудь интерфейсному элементу, затем - свою тему, которая применяется ко всем интерфейсным элементам. Приложение при этом должно выглядеть нестандартно. запустить на эмуляторе и убедиться, что всё работает. При возникновении ошибок открыть лог (CatLog) внизу, найти первую красную надпись и породить свою тему от той, которая требуется в этом красном сообщении.

Задание 4. Создать пользовательский (свой) список. Например, получить доступ в приложении к контактам (Permissions-закладка в AndroidManifest.xml) и скопировать контакты телефона в свой список, который отобразить после запуска приложения. Или создать свой список в виде твиттера (картинка+текст), элементы которого просто статически задать в массиве (как и картинки).

Задание 5. Создать приложение, содержащее анимированные интерфейсные элементы (например, увеличивающиеся при клике на них кнопки, вращающиеся TextView и т.д.).

Задание 6. Создать приложение, отображающее после запуска карты Google или какие-нибудь другие карты.

Задание 7. Создать собственный виджет с настройками. Например, виджет, который открывает какой-то сайт (по лекции), адрес которого можно менять в настройках.

Задание 8. Создать приложение, использующее опциональное меню (меню настроек) и контекстное меню для какого-нибудь интерфейсного элемента. Естественно, выбор пунктов меню должен что-то менять в интерфейсных элементах или их отображении! Например, очистить поле ввода через контекстное меню, или отобразить невидимые интерфейсные элементы через установку галок в опциональном меню.

Задание 9. Создать приложение, отображающее после некоторых действий (нажатия на кнопку, например, или проверки корректности ввода текста в EditText) диалоговое окно, свидетельствующее об ошибке/информирующее/предупреждающее пользователя о чём-то.

Задание 10. Создать приложение, помещающее по нажатию на кнопку какое-то сообщение со звуком в панель уведомлений/статус-панель на эмуляторе.

Задание 11. Создать приложение, по нажатию кнопки в котором проигрывается какой-то звук.

Задание 12. Создать приложение, при запуске которого проигрывается какое-то видео.

Задание 13. Создать приложение, при запуске которого активируется фотокамера телефона, производится снимок, и этот снимок помещается в

ImageView интерфейса приложения.

Задание 14. Создать приложение, работающее с SharedPreferences и сохраняющее настройки, а также работающее с БД SQLite - заполняющее БД по нажатию кнопки 1 с помощью EditText, и выводящее все записи этой БД в какой-нибудь интерфейсный элемент ниже с помощью кнопки 2 (в виде списка, datagrid или просто правильно настроенного TextView).

Комплект вопросов к зачету-собеседованию
подисциплине Разработка мобильных приложений

Раздел 1. Мобильные технологии

1. Классификация мобильных устройств
2. Технические характеристики мобильных устройств (процессоры, оперативная память,...)
3. GSM-стандарт,
4. Технологии wi-fi
5. Стандарты передачи данных IEEE 802.11
6. Протоколы Bluetooth
7. Беспроводная сеть
8. Безопасность беспроводных сетей

Раздел 2. Программные платформы

- 10.Операционные системы мобильных устройств. Краткая характеристика. Достоинства и недостатки.
- 11.Android, история, инструментарий разработчика, архитектура ОС, структура и компоненты приложения
- 12.iOS, история, инструментарий разработчика, архитектура ОС, структура и компоненты приложения
- 13.Windowsmobile, история, инструментарий разработчика, архитектура ОС, структура и компоненты приложения
- 14.Нативные приложения
- 15.Веб-приложения
- 16.Гибридные приложения
17. Кросс-платформенные приложения
- 18.Языки программирования мобильных приложений

Раздел 3. Разработка мобильных приложений

- 19.Этапы создания мобильного приложения
- 20.Основы разработки приложений под Android
21. Активности.
22. Интенды
23. Архитектура MVC
- 24.Работа с ресурсами
25. Хранение данных
- 26.Публикация приложения
- 27.Разработка мобильныхприложений под iOS
- 28.Разработка мобильных приложений под Windows Phone

К комплексу заданий для контрольной работы прилагаются разработанные преподавателем критерии оценки по дисциплине в баллах (в соответствии с положением о БРС).

Максимальный балл за контрольную работу составляет 60, минимальный балл 36. Из них:

- Раздел 1 –max 15 баллов; min – 10 балла;*
- Раздел 2 –max 15 балла; min – 10 балл;*
- Раздел 3 –max 30 баллов; min – 16 балла;*

Для того чтобы контрольная работа считалась сданной, необходимо написать ее на 36 баллов и выше. При повторном переписывании контрольной в итоговый рейтинг идет средний балл по всем попыткам.