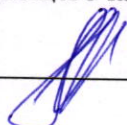


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Сахалинский государственный университет»

Кафедра информатики

УТВЕРЖДЕН  
на заседании кафедры  
«19» марта 2024 г., протокол № 8  
И.О. Заведующего кафедрой



Осипов Г.С.

**ФОНД  
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

**Б1.В.ДВ.03.01 Разработка защищенных мобильных приложений**

Направление подготовки  
10.03.01 Информационная безопасность

профиль  
*Безопасность автоматизированных систем (по отрасли или в сфере  
профессиональной деятельности)*

**Уровень высшего образования  
БАКАЛАВРИАТ**

Южно-Сахалинск  
2024 г.



## 1. Формируемые компетенции и индикаторы их достижения по дисциплине

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПКС-2	Способен решать задачи профессиональной деятельности с учетом текущего состояния и тенденций развития информационных технологий, средств технической защиты информации, сетей и систем передачи информации	ПКС-2.1 Знает основные меры по защите информации в автоматизированных системах; ПКС -2.2 Умеет регистрировать и анализировать события, связанные с защитой информации в автоматизированных системах. Умеет регистрировать и анализировать события, связанные с защитой информации в автоматизированных системах; ПКС-2.3 Владеет навыками использования типовых программных средства резервирования и восстановления информации в автоматизированных системах.;
ПКС-3	Способен осуществлять управление средствами защиты информации, в том числе осуществляющими непрерывный мониторинг защищенности автоматизированных систем	ПКС-3.1 Знает руководящие и методические документы уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по защите информации; ПКС-3.2 Умеет определять подлежащие защите информационные ресурсы автоматизированных систем; Владеет навыками анализа угрозы автоматизированной системе и циркулирующей в ней информации, выбора необходимых средства для обеспечения информационной безопасности. ПКС-3.3 Владеет навыками анализа угрозы автоматизированной системе и циркулирующей в ней информации, выбора необходимых средства для обеспечения информационной безопасности.

## 2. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (модулю)

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1.	Роль мобильных устройств в современной информатике	ПКС-2, ПКС-3	Задания к лабораторным работам, контрольные вопросы, вопросы к коллоквиуму, вопросы к зачету
2.	Основы работы в ОС Android.	ПКС-2, ПКС-3	Задания к лабораторным работам, контрольные вопросы, вопросы к коллоквиуму, вопросы к зачету
3.	. Разработка пользовательского	ПКС-2, ПКС-3	Задания к лабораторным работам, контрольные вопросы, вопросы к



	интерфейса для мобильных приложений		коллоквиуму, вопросы к зачету
4.	Компоненты мобильных приложений	ПКС-2, ПКС-3	Задания к лабораторным работам, контрольные вопросы, вопросы к коллоквиуму, вопросы к зачету
5.	Дополнительные возможности Android	ПКС-2, ПКС-3	Задания к лабораторным работам, контрольные вопросы, вопросы к коллоквиуму, вопросы к зачету
6.	Зачет	ПКС-2, ПКС-3	вопросы к зачету

### **Лабораторное занятие №1 (6 ч.)**

#### **Тема Основы программной инженерии**

Вопросы для обсуждения:

1. Понятие мобильного устройства.
2. Классификация мобильных устройств.
3. Рынок мобильных устройств.
4. Тенденции информатики и ИТ, связанные с развитием мобильных устройств
5. Примеры реализации.

Индивидуальные задания:

1. 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> (или просто набрать в yandex "JDK" и пройти по ссылке на oracle.com). Установить всё это. Создать новый проект, зайти в Android SDK и скачать какую-нибудь версию Android SDK (например, lollipop - 5.0.1), выделив все инструменты для работы с ней; сконфигурировать эмулятор (желательно эмулировать своё собственное мобильное устройство, включая версию андроид на нём в качестве Target SDK). Изменить TextView с надписью "Helloworld" на какую-нибудь другую надпись по желанию. Запустить проект на эмуляторе и убедиться, что всё работает
2. Создать собственный виджет с настройками. Например, виджет, который открывает какой-то сайт (по лекции), адрес которого можно поменять в настройках.

### **Лабораторное занятие №2 (8 ч.)**

#### **Тема Основы управления программными проектами.**

Вопросы для обсуждения:

1. ОС Android.
2. Архитектура Android.
3. Уровень ядра.
4. Уровень библиотек.
5. Уровень каркала.
6. Особенности реализации.

Индивидуальные задания:

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.
2. 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).



### **Лабораторное занятие №3 (6 ч.)**

#### **Тема Продвижение программных продуктов на промышленном рынке**

Вопросы для обсуждения:

1. Особенности разработки пользовательского интерфейса для мобильных устройств.
2. Сенсорные технологии.
3. Концепция трех экранов.
4. Особенности реализации.

Индивидуальные задания:

1. Создать приложение, содержащее анимированные интерфейсные элементы (например, увеличивающиеся при клике на них кнопки, вращающиеся TextView и т.д.).
2. Создать приложение, отображающее после запуска карты Google или какие-нибудь другие карты. **Лабораторное занятие №4 (6 ч.)**

#### **Тема Продвижение программных продуктов на промышленном рынке**

Вопросы для обсуждения:

1. Основные компоненты Android-приложения.
2. Компонент Activity.
3. Процессы в Android. Состояния Activity.
4. Запуск собственных и системных Activity
5. Особенности реализации.

Индивидуальные задания:

1. Создать собственный виджет с настройками. Например, виджет, который открывает какой-то сайт (по лекции), адрес которого можно поменять в настройках.
2. 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.

### **Лабораторное занятие №5 (6 ч.)**

#### **Тема Продвижение программных продуктов на промышленном рынке**

Вопросы для обсуждения:

1. Получение информации о телефоне.
2. Обработка телефонных вызовов.
3. Работа с SMS.
4. Мобильный интернет.
5. Средства геолокации.
6. Особенности реализации.

Индивидуальные задания:

1. 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)
2. Создать приложение, при запуске которого активируется фотокамера телефона, производится снимок, и этот снимок помещается в ImageView интерфейса приложения.

Форма контроля – *зачет*

#### **Примерные вопросы к зачету**

1. Дайте понятие мобильного устройства. Приведите классификацию мобильных устройств.



2. Опишите особенности и проблемы, связанные с разработкой приложений для мобильных устройств
3. Опишите известные Вам мобильные операционные системы.
4. Опишите архитектуру Android.
5. Опишите особенности языка Java.
6. Опишите структуру Android-приложения.
7. Опишите особенности различных версий Android.
8. Опишите инструменты разработки приложений для Android.
9. Опишите особенности разработки пользовательского интерфейса для мобильных устройств.
10. Дайте понятие компоновки. Перечислите типы компоновок в Android.
11. Дайте понятие виджета. Проведите обзор базовых виджетов.
12. Как организуется обработка событий при разработке мобильных приложений.
13. Опишите виджеты-списки и механизм привязки данных



## Критерии оценивания

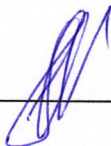
Оценка «зачтено» выставляется:

- студенту глубоко и прочно усвоившему программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагающему, в ответе которого увязывается теория с практикой, он показывает знакомство с литературой, правильно обосновывает и использует рациональные и современные средства решения поставленной проблемы.
- студенту, твердо знающему программный материал, грамотно и по существу, излагающему его, который не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении поставленной задачи.
- студенту, который знает только основной программный материал, но не усвоил особенностей, допускает в ответе неточности, некорректно формулирует основные законы и правила, затрудняется в выполнении практических задач.

Оценка «не зачтено» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает в ответе существенные ошибки, с затруднениями практические задания.

Форма контроля	За одну работу		Всего	
	Мин. баллов	Макс. баллов	Мин. баллов	Макс. баллов
Текущий контроль:				
Активная работа на занятии	0,25	0,5	9	18
Выполнение домашнего задания	0,75	0,75	27	27
Выполнение заданий самостоятельной работы	1	3	1	3
коллоквиум	1	3	3	9
Промежуточная аттестация (зачет)			20	43
Итого за семестр			60	100

Составитель \_\_\_\_\_



Осипов Г.С., профессор кафедры информатики

«19» марта 2024 г.