



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»



УТВЕРЖДАЮ  
Директор ИЭиАС  
В.Р. Храмшин

13.02.2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**СРЕДСТВА ПРОГРАММИРОВАНИЯ МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ**

Направление подготовки (специальность)  
09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль/специализация) программы  
Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем

Уровень высшего образования - бакалавриат

Форма обучения  
заочная

Институт/ факультет	Институт энергетики и автоматизированных систем
Кафедра	Вычислительной техники и программирования
Курс	4

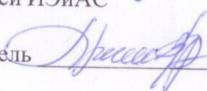
Магнитогорск  
2024 год

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 929)

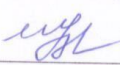
Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Вычислительной техники и программирования  
25.01.2024, протокол № 5

Зав. кафедрой  О.С. Логунова

Рабочая программа одобрена методической комиссией ИЭиАС  
13.02.2024 г. протокол № 4

Председатель  В.Р. Храмшин

Рабочая программа составлена:  
доцент кафедры ВТиП, канд. техн. наук

 Н.С. Сибилева

Рецензент:  
Директор НИИ «Промбезопасность», д-р. техн. наук

 М.Ю. Наркевич

## Лист актуализации рабочей программы

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2025 - 2026 учебном году на заседании кафедры Вычислительной техники и программирования

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ О.С. Логунова

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2026 - 2027 учебном году на заседании кафедры Вычислительной техники и программирования

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ О.С. Логунова

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2027 - 2028 учебном году на заседании кафедры Вычислительной техники и программирования

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ О.С. Логунова

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2028 - 2029 учебном году на заседании кафедры Вычислительной техники и программирования

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ О.С. Логунова

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2029 - 2030 учебном году на заседании кафедры Вычислительной техники и программирования

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ О.С. Логунова

### **1 Цели освоения дисциплины (модуля)**

Цели освоения дисциплины "Средства программирования мобильных приложений": формирование у обучающихся знаний о современном объектно-ориентированном языке программирования Java и овладение основными приемами программирования мобильных приложений для операционной системы Android; овладение навыками разработки интерфейсов и архитектуры мобильных приложений.

### **2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы**

Дисциплина Средства программирования мобильных приложений входит в часть учебного плана формируемую участниками образовательных отношений образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин/ практик:

Метрология и стандартизация программного обеспечения

Алгоритмы и теория сложности

Объектно-ориентированное программирование

Структуры и модели данных

Программирование

Информатика

Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения дисциплин/практик:

Проектирование программных средств

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Юзабилити-исследование программных продуктов

### **3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) и планируемые результаты обучения**

В результате освоения дисциплины (модуля) «Средства программирования мобильных приложений» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции
ПК-6	Способность к формализации и алгоритмизации поставленных задач, к написанию программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными и оформлению программного кода в соответствии установленными требованиями
ПК-6.1	Оценивает качество математической модели при формализации задачи предметной области
ПК-6.2	Оценивает качество разработанных алгоритмов для последующего кодирования
ПК-6.3	Оценивает выбор программных средств для программирования и манипулирования данными в соответствии установленными требованиями

#### 4. Структура, объём и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц 108 акад. часов, в том числе:

- контактная работа – 12,9 акад. часов;
- аудиторная – 10 акад. часов;
- внеаудиторная – 2,9 акад. часов;
- самостоятельная работа – 86,4 акад. часов;
- в форме практической подготовки – 0 акад. час;
- подготовка к экзамену – 8,7 акад. час

Форма аттестации - экзамен

Раздел/ тема дисциплины	Курс	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа студента	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код компетенции
		Лек.	лаб. зан.	практ. зан.				
1. Раздел 1. Знакомство с операционной системой Android								
1.1 Обзор платформы Android – история появления, версии, инструментарий разработчика, интерфейсы.	4	0,2	0,5			1. Самостоятельное изучение учебной литературы. 2. Работа с электронными учебниками, тренажерами.	Беседа-обсуждение.	ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3
1.2 Основные виды Android-приложений, компоненты приложения, структура приложения, ресурсы приложения.		0,4	0,5		19	1. Создание эмулятора мобильного устройства и разработка тестового мобильного приложения. 2. Самостоятельное изучение учебной литературы. 3. Работа с компьютерными программами для разработки мобильных приложений на языке Java.	Беседа-обсуждение.	ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3
Итого по разделу		0,6	1		19			
2. Раздел 2. Изучение основных возможностей разметки и элементов управления.								

2.1 Редактор макета в интерфейсе среды разработки Android Studio. Работа с TextView.	4	0,4	0,5		18	1. Самостоятельное изучение учебной литературы. 2. Работа с компьютерными программами для разработки мобильных приложений на языке Java.	1. Проверка лабораторной работы. 2. Беседа-обсуждение.	ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3
2.2 Родительские макеты. Класс Activity, внутренние и внешние отступы.		0,4	0,5		8	1. Самостоятельное изучение учебной литературы. 2. Работа с компьютерными программами для разработки мобильных приложений на языке Java.	1. Проверка лабораторной работы. 2. Беседа-обсуждение.	ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3
2.3 Основные элементы управления.		0,4	0,5		10	1. Самостоятельное изучение учебной литературы. 2. Работа с компьютерными программами для разработки мобильных приложений на языке Java.	1. Проверка лабораторной работы. 2. Беседа-обсуждение.	ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3
Итого по разделу		1,2	1,5		36			
3. Раздел 3. Активности и интенты. Жизненный цикл активности.								
3.1 Множественные активности и интенты	4	0,4	0,5		12	1. Самостоятельное изучение учебной литературы. 2. Работа с компьютерными программами для разработки мобильных приложений на языке Java.	1. Проверка лабораторной работы. 2. Беседа-обсуждение.	ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3
3.2 Управление жизненным циклом активности		0,4	1		10	1. Самостоятельное изучение учебной литературы. 2. Работа с компьютерными программами для разработки мобильных приложений на языке Java.	1. Проверка лабораторной работы. 2. Беседа-обсуждение.	ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3
Итого по разделу		0,8	1,5		22			
4. Раздел 4. Адаптеры и списки. Элемент RecyclerView. Фрагменты.								

4.1 Введение в адаптеры и списки. Создание простейшего спискового приложения	4	0,4			7,4	1.Самостоятельное изучение учебной литературы. 2. Работа с компьютерными программами для разработки мобильных приложений на языке Java.	1. Проверка лабораторной работы. 2. Беседа-обсуждение.	ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3
4.2 Построение RecyclerView. Работа с фрагментами.		1	2		2	1.Самостоятельное изучение учебной литературы. 2. Работа с компьютерными программами для разработки мобильных приложений на языке Java.	1. Проверка лабораторной работы. 2. Беседа-обсуждение.	ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3
Итого по разделу		1,4	2		9,4			
5. Раздел 5. Экзамен								
5.1 Экзамен	4					Подготовка к экзамену	Экзамен	ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3
Итого по разделу								
Итого за семестр		4	6		86,4		экзамен	
Итого по дисциплине		4	6		86,4		экзамен	

## **5 Образовательные технологии**

Для реализации предусмотренных видов учебной работы в качестве образовательных технологий в преподавании дисциплины "Средства программирования мобильных приложений" используются традиционные технологии и специализированные интерактивные технологии.

Формы учебных занятий с использованием традиционных технологий:

Информационная лекция – последовательное изложение материала в дисциплинарной логике, осуществляемое преимущественно вербальными средствами (монолог преподавателя).

Лабораторная работа – организация учебной работы с реальными материальными и информационными объектами, экспериментальная работа с аналоговыми моделями реальных объектов.

2. Технологии проблемного обучения – организация образовательного процесса, которая предполагает постановку проблемных вопросов, создание учебных проблемных ситуаций для стимулирования активной познавательной деятельности аспирантов.

3. Интерактивные технологии – организация образовательного процесса, которая предполагает активное и нелинейное взаимодействие всех участников, достижение на этой основе лично значимого для них образовательного результата.

Формы учебных занятий с использованием специализированных интерактивных технологий:

Лекция «обратной связи» – лекция-провокация (изложение материала с заранее за-планированными ошибками), лекция-беседа, лекция-дискуссия, лекция-конференция.

4. Информационно-коммуникационные образовательные технологии – организация образовательного процесса, основанная на применении программных сред и технических средств работы со знаниями в различных предметных областях.

## **6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся**

Представлено в приложении 1.

## **7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации**

Представлены в приложении 2.

## **8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

### **а) Основная литература:**

1. Соколова, В. В. Вычислительная техника и информационные технологии. Разработка мобильных приложений : учебное пособие для вузов / В. В. Соколова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. - 175 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-9916-6525-4. Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/451366>.

2. Ретабоуил, С. Android NDK: руководство для начинающих : руководство / С. Ретабоуил ; перевод с английского А. Н. Киселев. - 2-е изд. - Москва : ДМК Пресс, 2016. - 518 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/82810>.

3. Введение в разработку приложений для ОС Android : учебное пособие / Ю. В. Березовская, О. А. Юфрякова, В. Г. Вологодина, О. В. Озерова. — 2-е изд. — Москва : ИНТУИТ, 2016. — 433 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/100707>.

### **б) Дополнительная литература:**

1. Сильвен, Р. Android NDK. Разработка приложений под Android на C/C++ / Р. Сильвен ; перевод с английского А. Н. Киселева. - Москва : ДМК Пресс, 2012. - 496 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/9126>

2. Ёранссон, А. Эффективное использование потоков в операционной системе Android / А. Ёранссон ; перевод с английского А. В. Снастина. - Москва : ДМК Пресс,



2015. — 304 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93268>.

3. Операционная система Android : учебное пособие / М. А. Дмитриев, А. В. Зуйков, А. А. Кузин, П. Е. Минин. - Москва : НИЯУ МИФИ, 2012. - 64 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/75790>

**в) Методические указания:**

1. Разработка приложений под мобильную платформу Android : учебное пособие / Д. В. Кравцов, М. А. Лосева, Е. А. Леонов [и др.]. - Москва : ФЛИНТА, 2018. - 72 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/113495>

**г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

**Программное обеспечение**

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
Eclipse	свободно распространяемое ПО	бессрочно
JetBrains IDEA Community Edition	свободно распространяемое ПО	бессрочно
NetBeans	свободно распространяемое ПО	бессрочно
MS Office 2003 Professional	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно

**Профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

Название курса	Ссылка
Поисковая система Академия Google (Google Scholar)	URL: <a href="https://scholar.google.ru/">https://scholar.google.ru/</a>
Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)	URL: <a href="https://elibrary.ru/project_risc.asp">https://elibrary.ru/project_risc.asp</a>

**9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Лекционная аудитория ауд. 282 – Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации;

Компьютерные классы Центра информационных технологий ФГБОУ ВПО «МГТУ им. Г.И. Носова» – Персональные компьютеры, объединенные в локальные сети с выходом в Internet, оснащенные современными программно-методическими комплексами для решения задач в области информатики и вычислительной техники;

Аудитории для самостоятельной работы: компьютерные классы; читальные залы библиотеки – ауд. 282 и классы УИТ и АСУ;

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и наличием доступа в электронную информационно-образовательную среду организации – классы УИТ и АСУ;

Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования – Центр информационных технологий – ауд. 379.

## Приложение 1

### Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

В течение семестра студенты выполняют лабораторные работы.

#### *Лабораторная работа №1 «Создание первого мобильного приложения для системы Android»*

1. Используя среду разработки Android Studio создайте новый проект Android Studio.
2. При создании нового проекта выберите требуемые необходимые параметры.
3. Создайте макет приложения, в котором должна быть возможность ввода текста в текстовое поле и вывод введенного текста в связанной активности после нажатия на кнопку.
4. Запустите созданный макет на эмуляторе или на физическом устройстве.
5. Убедитесь, что всё работает.

#### *Лабораторная работа №2 «Изучение основных возможностей разметки»*

1. Используя среду разработки Android Studio создайте новый проект Android Studio или откройте проект, созданный при выполнении лабораторной работы №1.
2. Внимательно изучите иерархию файлов проекта: в папке *build* хранятся файлы, создаваемые системой в процессе компиляции; папка *libs* – папка для сторонних библиотек, подключаемых в проект; папка *src* – это папка для исходного кода и ресурса. Внутри *src* находится папка *main*. Внутри папки *main* находятся две подпапки: *java* и *res* – соответственно, папка для кода и папка для ресурсов. Папка *res* содержит все ресурсы для приложения, включая изображения, файлы макетов экранов, строковые ресурсы, значки, иконки, цвета и стили оформления. Она включает следующие вложенные папки: *drawable* – здесь сохраняются все изображения для приложения; *drawable-v24* – сохраняет изображения для версии Android 24; *layout* – она содержит файлы макетов для *activity* экранов приложения. В настоящее время приложение имеет одну *activity* с файлом макета *activity\_main*; *mipmap* – содержит иконки запуска приложений. Также в окне структуры проекта есть два файла с именем *build.gradle*. Один файл *build.gradle* и второй файл *build.gradle*. Это файлы сборки для системы *Gradle*, которую используют для компиляции, построения и упаковки приложений и библиотек. Файл сборки уровня проекта содержит настройки для всего проекта. А файл сборки уровня модуля *app* содержит настройки для модуля. Он содержит такие основные секции, как *android*, *buildTypes* и *dependencies*. Секция *dependencies* содержит список библиотек, подключаемых к проекту. Здесь могут быть подключены как локальные, помещенные в папку *libs*, так и хранящиеся удаленно библиотеки. файл *AndroidManifest* в папке *main*. Данный файл описывает все компоненты приложения *Android* и считывается системой среды выполнения *Android* при запуске приложения.
3. Откройте файл *MainActivity*, который является классом *activity*. Каждая *activity* в приложении для *Android* имеет свой макет, который определяет пользовательский интерфейс. В *activity* пишется логика приложения (код Java) для работы с компонентами, а в макете настраивается пользовательский интерфейс (код XML) или перетаскиваются с панели *Palette* кнопки, изображения и проч.
4. Создайте или измените существующий макет: с учетом ориентации (вертикальный и горизонтальный вид), с учетом ночного режима, с учетом режимов для разных устройств. При изменении используйте 3 наиболее частоиспользуемых элемента *View*: *TextView*, *Button* и *ImageView*: поменяйте им размеры, цвет, шрифт и попробуйте применить новые атрибуты из документации *Android*.

#### *Лабораторная работа №3 «Работа с основными элементами управления»*

1. Самостоятельно создайте новый проект «Activity» в Android Studio.
2. Сделайте три макета согласно рисункам 1-3. Количество и взаимное расположение элементов показаны на рисунках 1-3.

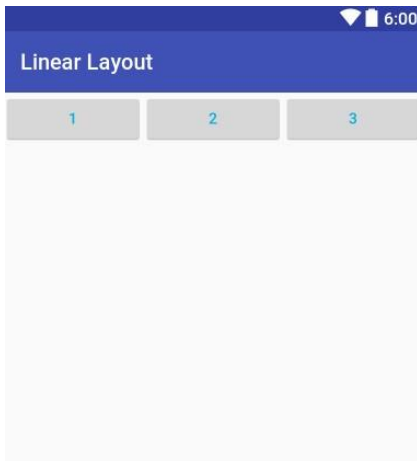


Рисунок 1 – Первый макет

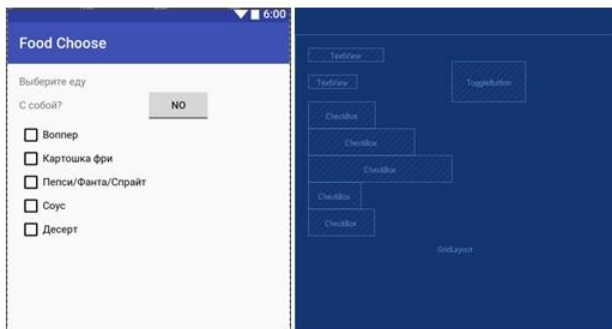


Рисунок 2 – Второй макет

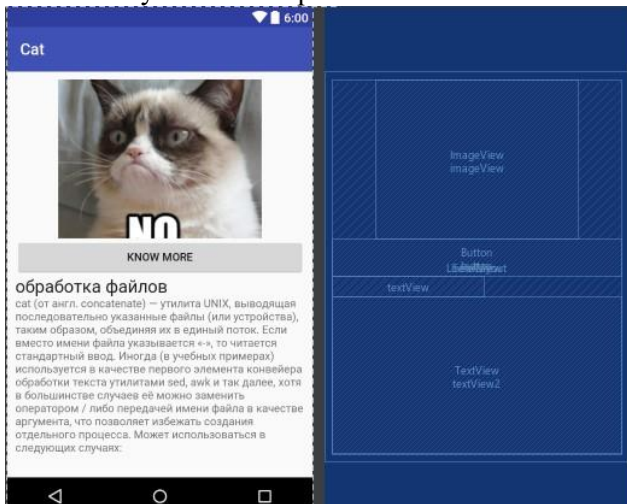


Рисунок 3 – Третий макет

В макетах следует придерживаться размеров элементов близких к примерам из задания.

#### Лабораторная работа №4 «Анимация в Android-приложении»

1. Самостоятельно создайте новый проект «Animation» в Android Studio.
2. В программе необходимо предусмотреть выполнение анимация вращения и масштабирования текстовой строки. При нажатии на кнопку «Поворот» выполняется один вид анимации, а при нажатии на кнопку «Масштаб» - второй вид.
3. Создайте новый проект «Animation 2» на основе предыдущего упражнения. Функционал первого проекта необходимо расширить за счет добавления третьей кнопки, которая должна делать возможным комбинацию поворота и масштаба.
4. Необходимо заложить возможность вызова контекстного меню. Добавьте в него 3 вида комбинации двух разных видов анимации. Приложение может выполнять любые три вида анимации с загруженным изображением. Загрузите изображение в формате JPEG или PNG в проект

Android-приложения. Указание параметров анимации для изображения происходит через поля ввода (например, текстовые).

#### *Лабораторная работа №5 «Управление жизненным циклом Activity»*

Необходимо создать приложение, в котором для каждого метода жизненного цикла должны быть организованы всплывающие сообщения (тосты). Запись событий следует организовать в специальном журнале.

Требования к создаваемому приложению:

При создании проекта выбрать пустой шаблон активности. Создать разметку и элементы управления: две кнопки и один TextView. Задать вертикальную ориентацию. Одна кнопка должна менять текст (отображать состояние), а вторая кнопка необходима для создания метода выхода из приложения. Задать ширину и высоту кнопок. Создать ссылки для текстовых сообщений в соответствующем файле. Создать всплывающее сообщение, которое будет указывать на то, какой метод запущен в данный момент. Обработать метод onCreate. Продолжить добавление всех методов жизненного цикла активности, а также назначить слушателей для кнопок (onStart; onResume; onPause; onStop; onRestart; onDestroy).

#### *Лабораторная работа №6 «Изучение методов жизненного цикла на примере создания таймера»*

Требования к создаваемому приложению:

Приложение должно включать одну активность и один макет. Макет состоит из текста, в котором будет выводиться время, кнопки Start для запуска секундомера, кнопки Stop для его остановки и кнопки Reset для обнуления таймера. Убедиться, что отсчет времени сохраняется при повороте экрана.

#### *Лабораторная работа №7. «Создание коллективного многооконного приложения для системы Android»*

Необходимо использовать знания, умения и навыки, полученные в ходе выполнения лабораторных 1-6, для создания многооконного мобильного приложения для системы Android. Необходимо спроектировать и реализовать представление полученной работы, оформить приложение в соответствии с правилами оформления программных документов. Эти правила можно найти в следующих стандартах: Руководство оператора согласно ГОСТ 19.505-79 или Руководство пользователя согласно РД 50-34.698-90 (п.п. 3.4 Руководство пользователя). Таким образом, студенты для сдачи домашнего задания разрабатывают документ, в котором содержится описание спроектированного ими мобильного приложения, и демонстрируют работу приложения и этот документ. При этом в качестве последнего раздела документа обязательно должен быть приведён исходный код мобильного приложения: весь код или какая-то его часть в зависимости от объёма приложения.

## Приложение 2

### 7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

#### а) Планируемые результаты обучения и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства															
ПК-6: Способность к формализации и алгоритмизации поставленных задач, к написанию программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными и оформлению программного кода в соответствии установленными требованиями																	
ПК-6.1	Оценивает качество математической модели при формализации задачи предметной области	<p><i>Перечень тестовых вопросов</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="1046 472 1115 504">№</th> <th data-bbox="1115 472 1431 504">Вопрос</th> <th data-bbox="1431 472 2018 504">Варианты ответа</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1046 504 1115 783">1</td> <td data-bbox="1115 504 1431 783">Что означает система с открытым исходным кодом?</td> <td data-bbox="1431 504 2018 783"> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Это значит, что система может видоизменяться по запросу в любое время.</li> <li>- Это значит, что компания открыта для сотрудничества с любой желающей компанией или разработчиками.</li> <li>- Это значит, что любой разработчик может бесплатно скачать исходный код, изменить его и опубликовать свою версию.</li> <li>- Нет правильного ответа.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1046 783 1115 879">2</td> <td data-bbox="1115 783 1431 879">Что представляет собой папка marketplace?</td> <td data-bbox="1431 783 2018 879"> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Содержит иконки приложения</li> <li>- Содержит стили приложения</li> <li>- Содержит строковые ресурсы приложения</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1046 879 1115 1038">3</td> <td data-bbox="1115 879 1431 1038">В чем отличие активности и макета?</td> <td data-bbox="1431 879 2018 1038"> <ul style="list-style-type: none"> <li>- В активности мы настраиваем интерфейс приложения, а в макете пишем логику приложения</li> <li>- В активности мы пишем логику приложения, а в макете настраиваем интерфейс приложения</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1046 1038 1115 1342">4</td> <td data-bbox="1115 1038 1431 1342">В чем отличие папки drawable от marketplace?</td> <td data-bbox="1431 1038 2018 1342"> <ul style="list-style-type: none"> <li>- В папке drawable хранятся иконки приложения, в папке marketplace стили приложения</li> <li>- В папке marketplace хранятся стили приложения, в папке drawable цвета приложения</li> <li>- В папке drawable хранятся векторные и растровые изображения приложения, в папке marketplace иконки приложения</li> <li>- В папке marketplace хранятся векторные и растровые изображения приложения, в папке drawable иконки приложения</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table>	№	Вопрос	Варианты ответа	1	Что означает система с открытым исходным кодом?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Это значит, что система может видоизменяться по запросу в любое время.</li> <li>- Это значит, что компания открыта для сотрудничества с любой желающей компанией или разработчиками.</li> <li>- Это значит, что любой разработчик может бесплатно скачать исходный код, изменить его и опубликовать свою версию.</li> <li>- Нет правильного ответа.</li> </ul>	2	Что представляет собой папка marketplace?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Содержит иконки приложения</li> <li>- Содержит стили приложения</li> <li>- Содержит строковые ресурсы приложения</li> </ul>	3	В чем отличие активности и макета?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- В активности мы настраиваем интерфейс приложения, а в макете пишем логику приложения</li> <li>- В активности мы пишем логику приложения, а в макете настраиваем интерфейс приложения</li> </ul>	4	В чем отличие папки drawable от marketplace?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- В папке drawable хранятся иконки приложения, в папке marketplace стили приложения</li> <li>- В папке marketplace хранятся стили приложения, в папке drawable цвета приложения</li> <li>- В папке drawable хранятся векторные и растровые изображения приложения, в папке marketplace иконки приложения</li> <li>- В папке marketplace хранятся векторные и растровые изображения приложения, в папке drawable иконки приложения</li> </ul>
№	Вопрос	Варианты ответа															
1	Что означает система с открытым исходным кодом?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Это значит, что система может видоизменяться по запросу в любое время.</li> <li>- Это значит, что компания открыта для сотрудничества с любой желающей компанией или разработчиками.</li> <li>- Это значит, что любой разработчик может бесплатно скачать исходный код, изменить его и опубликовать свою версию.</li> <li>- Нет правильного ответа.</li> </ul>															
2	Что представляет собой папка marketplace?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Содержит иконки приложения</li> <li>- Содержит стили приложения</li> <li>- Содержит строковые ресурсы приложения</li> </ul>															
3	В чем отличие активности и макета?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- В активности мы настраиваем интерфейс приложения, а в макете пишем логику приложения</li> <li>- В активности мы пишем логику приложения, а в макете настраиваем интерфейс приложения</li> </ul>															
4	В чем отличие папки drawable от marketplace?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- В папке drawable хранятся иконки приложения, в папке marketplace стили приложения</li> <li>- В папке marketplace хранятся стили приложения, в папке drawable цвета приложения</li> <li>- В папке drawable хранятся векторные и растровые изображения приложения, в папке marketplace иконки приложения</li> <li>- В папке marketplace хранятся векторные и растровые изображения приложения, в папке drawable иконки приложения</li> </ul>															

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства	
		5	<p>Для чего существуют идентификаторы id?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Для обращения к элементам</li> <li>- Для редактирования элементов</li> <li>- Для связки элементов</li> <li>- Для добавления ресурсов к элементам</li> </ul>
		6	<p>Что значит выравнивание bottom?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Выравнивание элемента по верхней части границы макета</li> <li>-Выравнивание элемента по центру макета</li> <li>-Выравнивание элемента по нижней части границы макета</li> <li>-Выравнивание элемента по левому краю макета</li> </ul>
		7	<p>Тип данных MIME это...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Спецификация объектов Intent.</li> <li>-Спецификация объектов Uri, работающие со строками.</li> <li>-Спецификация для передачи по сети файлов различного типа.</li> <li>-Все ответы верны.</li> </ul>
		8	<p>Правильная реализация методов жизненного цикла Activity обеспечивает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Потребление ценных системных ресурсов, когда пользователь не использует приложение.</li> <li>- Сохранение состояния приложения, если пользователь выходит из него и возвращается позднее.</li> <li>- Закрывается с ошибкой и теряет данные пользователя при повороте экрана.</li> <li>- Все перечисленное.</li> </ul>
		9	<p>С помощью данного метода, можно сохранить текущее состояние Activity (например, при повороте экрана):</p> <p>onPause(); Bundle(); onSaveInstanceState(); postDelayed();</p>
		10	<p>Метод onSaveInstanceState() получает один параметр типа Bundle, который...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Позволяет объединить разные типы данных в один объект.</li> <li>- Вызывается перед уничтожением Activity.</li> <li>- Начинает отсчет времени при повороте экрана.</li> <li>- Уничтожает Activity вместе с сохраненными данными.</li> </ul>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
ПК-6.2	Оценивает качество разработанных алгоритмов для последующего кодирования	<p><i>Практические задания</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сколько объектов порождается в: <code>int x[][]=new int[5][3];</code></li> <li>2. Объясните назначение конструкции <i>try-catch-finally</i></li> <li>3 Что выведет следующий код?  <pre>int result = 0; for (int i=0; i&lt;5; i++) { if (i==3) { result +=10; } else { result +=i; } } System.out.println(result);</pre> </li> <li>4 Что выведет следующий код?  <pre>int arr[]=new int[3]; for (int i=0; i&lt;3; i++) { arr[i] = i; } int res = arr[0]+arr[2]; System.out.println(res);</pre> </li> <li>5. Что выведет следующий код?  <pre>String array[][] = {{“Hi”, “Bob”, “Bye”}, {“Mark”, “Andrew”, “Hello”}};</pre> <pre>System.out.print(array[1][1]);</pre> </li> <li>6. Что выведет следующий код?  <pre>int array[][] = {{67,76,79}, {66, 56, 65}};</pre> <pre>System.out.print(array[0][2]);</pre> </li> <li>7. Для чего нужен файл <code>AndroidManifest</code></li> <li>8. Понятие и назначение активностей</li> <li>9. Понятие и назначение контент-провайдеров</li> <li>10. Объясните что такое фоновые приложения.</li> <li>11. Классификация диалоговых окон</li> </ol>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		12. Класс Dialog и его подклассы 13. Служебный процесс в Android 14. Составляющие визуального дизайна интерфейсов 15. Способы деления интерфейса на части
ПК-6.3	Оценивает выбор программных средств для программирования и манипулирования данными в соответствии установленными требованиями	<i>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания</i> 1. Объясните, как используются и как выполняются следующие жесты: скольжение после длинного касания, двойное касание, сведение и разведение пальцев. Реализуйте приложение с использованием жестов. 2. Реализовать приложение с использованием объекта MotionEvent, объяснить когда используется и для чего необходим 3. Реализовать процесс распознавания жеста. 4. Реализовать приложение с использованием элементов управления выбором. 5. Реализуйте программу с использованием наследования: определение, способы организации. Примеры. 6. Реализуйте программу с использованием расширения примитивных типов: что такое, как осуществляется.



**б) Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания:**

Промежуточная аттестация по дисциплине «Средства программирования мобильных приложений» включает теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень усвоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и владений, проводится в форме экзамена.

Экзамен по дисциплине проводится в устной форме по экзаменационным билетам, каждый из которых включает два теоретических вопроса и одно практическое задание.

**Показатели и критерии оценивания экзамена:**

– на оценку **«отлично»** (5 баллов) – обучающийся демонстрирует высокий уровень сформированности компетенций, всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, свободно выполняет практические задания, свободно оперирует знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

– на оценку **«хорошо»** (4 балла) – обучающийся демонстрирует средний уровень сформированности компетенций: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

– на оценку **«удовлетворительно»** (3 балла) – обучающийся демонстрирует пороговый уровень сформированности компетенций: в ходе контрольных мероприятий допускаются ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

– на оценку **«неудовлетворительно»** (2 балла) – обучающийся демонстрирует знания не более 20% теоретического материала, допускает существенные ошибки, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.

– на оценку **«неудовлетворительно»** (1 балл) – обучающийся не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.