



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

ФГБОУ ВО «ИГУ»

Факультет бизнес-коммуникаций и информатики

Кафедра естественнонаучных дисциплин

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

по дисциплине Б1.В.21 Основы мобильной разработки

направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика

направленность (профиль) Прикладная информатика (разработка программного обеспечения)

Одобрено  
УМК факультета бизнес-коммуникаций  
и информатики

Разработан в соответствии с ФГОС ВО

с учетом требований проф. стандарта

Председатель УМК

В.К. Карнаухова

*ФИО, должность, ученая степень, звание*

*подпись, печать*

Разработчики:

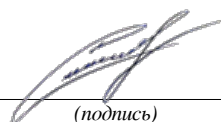
*(подпись)*

доцент

*(занимаемая должность)*

И.С. Петрушин

*(инициалы, фамилия)*

  
*(подпись)*

доцент

*(занимаемая должность)*

М.А. Сокольская

*(инициалы, фамилия)*

**Цель фонда оценочных средств.** Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Б1.В.21 Основы мобильной разработки». Перечень видов оценочных средств соответствует рабочей программе дисциплины.

**Фонд оценочных средств включает** контрольные материалы для проведения текущего контроля (в следующих формах: тест, устный опрос, практическое задание, доклад-/презентация, конспект лекций) и промежуточной аттестации в форме вопросов и заданий к зачету с оценкой.

**Структура и содержание заданий** – задания разработаны в соответствии с рабочей программой дисциплины «Б1.В.21 Основы мобильной разработки».

### 1. Паспорт фонда оценочных средств

<b>Компетенция</b>	<b>Индикаторы компетенций</b>	<b>Результаты обучения</b>
ПК-2 Способность разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение	ПК-2.1	Знать технологии разработки программного обеспечения: методы, средства, процедуры и инструменты
	ПК-2.2	Уметь внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение
	ПК-2.3	Владеть навыками решения задач реализации и модификации ПО: планирования и оценки проекта по разработке ПО; анализа системных и программных требований; проектирования алгоритмов, структур данных и программных структур; кодирования с использованием различных языков программирования и разметки; рефакторинга ПО; тестирования и отладки программного кода; сопровождения
ПК-3 Способность осуществлять тестирование компонентов информационных систем и по заданным сценариям	ПК-3.1	Знать основные методы тестирования компонентов информационных систем
	ПК-3.2	Уметь пользоваться специальным программным обеспечением для автоматизированного тестирования (при необходимости) на уровне запуска готовых тестов
	ПК-3.3	Владеть навыками разработки тестовых сценариев компонентов информационных систем, проведения тестирования, исследования и анализа результатов

<b>Компетенция</b>	<b>Индикаторы компетенций</b>	<b>Результаты обучения</b>
ПК-4 Способность создавать (модифицировать) и сопровождать информационные системы и сервисы по видам обеспечения	ПК-4.1	Знать основные виды информационных систем в области прикладного программного обеспечения, основные технологии проектирования по видам обеспечения
	ПК-4.2	Уметь описывать структуру ИС на базе DFD и SADT диаграмм, осуществлять эксплуатацию и сопровождение информационных систем и сервисов по видам обеспечения
	ПК-4.3	Владеть методами проектирования ИС и сервисов в соответствии с прикладной задачей по видам обеспечения

## **2. Показатели и критерии оценивания компетенций, шкалы оценивания**

### **2.1. Показатели и критерии оценивания компетенций**

<b>№ п/п</b>	<b>Раздел, тема</b>	<b>Код индикатора компетенции</b>	<b>Наименование ОС</b>	
			<b>ТК</b>	<b>ПА</b>
1	Синтаксис языка Kotlin	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-4.1, ПК-4.3, ПК-2.3, ПК-4.2	Тест, Пз, Д	Тест, УО
2	ООП в Kotlin	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-4.2, ПК-3.1, ПК-3.3, ПК-2.3, ПК-4.1	Тест, Пз, Д	Тест, УО
3	Принципы работы мобильных приложений	ПК-3.1, ПК-4.1, ПК-4.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-4.2, ПК-3.2	Тест, КЛ, Пз	Тест, УО
4	Разработка интерфейса приложений	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-3.1, ПК-3.3, ПК-4.2, ПК-4.1, ПК-4.3, ПК-3.2	Тест, Д, Пз	Тест, УО

### **2.2. Критерии оценивания результатов обучения для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

<b>Оценочное средство</b>	<b>Критерии оценивания</b>	<b>Шкала оценивания</b>
Тест	Студентом даны правильные ответы на 91-100% заданий	Отлично
	Студентом даны правильные ответы на 81-90% заданий	Хорошо
	Студентом даны правильные ответы на 71-80% заданий	Удовлетворительно
	Студентом даны правильные ответы менее чем на 70% заданий	Неудовлетворительно

<b>Оценочное средство</b>	<b>Критерии оценивания</b>	<b>Шкала оценивания</b>
Устный опрос	<p>Ответ соответствует поставленной теме и содержит ответы на поставленные задачи, имеет четкую структуру, логически сопоставляемую с поставленными вопросами. Ответ демонстрирует способность анализировать и обобщать информацию, опираясь на знания, полученные в ходе изучения темы, а также демонстрировать самостоятельность автора в решении поставленных задач. Ответ содержит качественную речь и аргументацию, которая убедительно подтверждает выводы и ответы на поставленные вопросы</p>	Отлично
	<p>Ответ должен быть направлен на ответ на поставленные вопросы и соответствовать поставленной теме, иметь логическую цепочку рассуждений и четко демонстрировать связь между поставленными вопросами. Ответ выдержан в четкой форме, быть грамотно и без ошибок озвучен, выделены ключевые термины. Ответ должен демонстрировать способность анализировать и критически оценивать информацию, выбирая ключевые аспекты и выделяя главные выводы</p>	Хорошо
	<p>Ответ должен соответствовать поставленной теме и содержать ответы на поставленные вопросы, должен содержать существенную информацию, ясно передавать ответы и идеи. Ответ должен содержать достаточное количество аргументов и примеров, связанных с темой работы и позволяющих изложить свою точку зрения. Ответ должен быть грамотно сформулирован</p>	Удовлетворительно
	<p>Ответ не соответствует поставленной теме или не содержит ответов на поставленные задачи, содержит недостаточно аргументации и примеров, которые подтверждают высказанные в ответе идеи и выводы. Ответ не соответствует логической цепочке рассуждений и не выполняет требования логической последовательности высказывания, затрудняющей понимание ответа. Ответ содержит грубые ошибки, что затрудняет понимание высказывания</p>	Неудовлетворительно

<b>Оценочное средство</b>	<b>Критерии оценивания</b>	<b>Шкала оценивания</b>
Практическое задание	Задание выполнено верно. Выбран оптимальный путь решения. Присутствует развернутое описание алгоритма решения	Отлично
	Задание выполнено верно. Допущены негрубые логические ошибки при описании алгоритма решения. Отсутствуют пояснения к решению задания	Хорошо
	Ход решения задания верный, но допущены ошибки приведшие к неправильному ответу	Удовлетворительно
	В работе получен неверный ответ, связанный с грубыми ошибками допущенными в ходе решения, либо решение отсутствует полностью	Неудовлетворительно
Доклад/презентация	Обучающийся демонстрирует исчерпывающее знание материала и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом на сопутствующие вопросы	Отлично
	Обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей. Ответы на дополнительные вопросы в целом верные, но содержащие отдельные пробелы	Хорошо
	Обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности как в докладе, так и в ответах на вопросы	Удовлетворительно
	Обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале, допускает существенные ошибки, выступает неуверенно, с большими затруднениями	Неудовлетворительно

<b>Оценочное средство</b>	<b>Критерии оценивания</b>	<b>Шкала оценивания</b>
Конспект лекций	Все темы, предложенные для конспектирования были проработаны обучающимся, прочитан материал источников, выбрано главное и второстепенное, установлена логическая связь между элементами темы, выделены ключевые слова и понятия, конспект написан лаконично с применением системы условных сокращений	Отлично
	Все темы, предложенные для конспектирования были проработаны обучающимся, прочитан материал источников, выбрано главное и второстепенное, установлена логическая связь между элементами темы, выделены ключевые слова и понятия, конспект написан лаконично с применением системы условных сокращений	Хорошо
	Текст конспекта оформлен аккуратно, обучающимся выбрано главное и второстепенное, выделены ключевые слова и понятия	Удовлетворительно
	Текст конспекта не соответствует теме или не отражает ключевых положений изучаемой темы	Неудовлетворительно

### **2.3. Оценочные средства для текущего контроля (примеры)**

#### **2.3.1. Материалы для компьютерного тестирования обучающихся**

##### **Общие критерии оценивания**

<b>Процент правильных ответов</b>	<b>Оценка</b>
91% – 100%	5 (отлично)
81% – 90%	4 (хорошо)
71% – 80%	3 (удовлетворительно)
Менее 70%	2 (неудовлетворительно)

##### **Соответствие вопросов теста индикаторам формируемых и оцениваемых компетенций**

<b>№ вопроса в тесте</b>	<b>Код индикатора компетенции</b>
1	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1
2	ПК-2.1, ПК-3.1, ПК-4.3
3	ПК-3.3, ПК-4.1, ПК-4.3
4	ПК-2.1, ПК-3.1, ПК-3.3

№ вопроса в тесте	Код индикатора компетенции
5	ПК-3.1, ПК-4.2, ПК-4.3
6	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-4.2
7	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-4.1
8	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
9	ПК-3.1, ПК-4.1, ПК-4.3
10	ПК-2.1, ПК-3.3, ПК-4.2
11	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-4.2
12	ПК-2.1, ПК-3.1, ПК-4.1
13	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1
14	ПК-2.2, ПК-3.2, ПК-3.3

### Ключ ответов

№ вопроса в тесте	Номер ответа (или ответ, или соответствие)
1	1c, 2b, 3a, 4f, 5e, 6d
2	1a, 2c, 3d
3	1a, 2c, 3b
4	1a, 2c, 3b
5	1b, 2c
6	a, d
7	14 ± 0
8	1a, 2b, 3c
9	1a, 2c, 3b
10	1a, 2c, 3b
11	50 ± 0
12	1a, 2b
13	bar, "bar"
14	1c, 2a, 3b, 4d, 5e

### Перечень тестовых вопросов

№ 1. Задание на последовательность. Расположите в правильном порядке.

Расположите фрагменты программы так, чтобы код соответствовал выводу на экран всплывающего сообщения с текстом "Hello"

- a. this,
- b. makeText(
- c. Toast.
- d. show()
- e. Toast.LENGTH\_SHORT).
- f. "Hello",

№ 2. Задание на соответствие. Соотнесите элементы двух списков.

Сопоставьте каждый оператор/ключевое слово с их ролью в языке Kotlin



- |   |          |
|---|----------|
| 1. такого ключевого слова (оператора) нет | a. none  |
| 2. запрет на переопределение функции      | b. null  |
| 3. обращение к экземпляру класса          | c. final |
|   | d. this  |
|   | e. when  |

№ 3. Задание на соответствие. Соотнесите элементы двух списков.

Каждому описанию деятельности подберите приложение Android-системы, выполняющее эту роль

- |  |                    |
|--|--------------------|
| 1. Организация доступа к внутренним ресурсам приложения          | a. ResourceManager |
| 2. Отслеживание и передача приложениям местоположения устройства | b. ActivityManager |
| 3. Контроль жизненного цикла активностей приложения              | c. LocationManager |
|  | d. WhereManager    |

№ 4. Задание на соответствие. Соотнесите элементы двух списков.

Сопоставьте каждый оператор/ключевое слово с их ролью в языке Kotlin

- |                                       |          |
|---------------------------------------|----------|
| 1. разрешение наследования класса     | a. open  |
| 2. вызов конструктора базового класса | b. this  |
| 3. обращение к экземпляру класса      | c. super |
|                                       | d. null  |
|                                       | e. when  |

№ 5. Задание на соответствие. Соотнесите элементы двух списков.

Соотнесите методы класса View и их назначение

- |                   |                                     |
|-------------------|-------------------------------------|
| 1. invalidate()   | a. отмена изменений                 |
| 2. onTouchEvent() | b. перерисовка элементов интерфейса |
|                   | c. обработка касания                |

№ 6. Задание с множественным выбором. Выберите 2 правильных ответа.

Выберите верные утверждения об ассоциативных массивах (словарях) в Kotlin

- a. Одинаковое значение может соответствовать нескольким ключам
- b. Ключами могут быть только строковые значения
- c. Значениями могут быть только числовые значения
- d. Ключи не могут повторяться

№ 7. Задание открытой формы. Введите числовой ответ.

Гипотеза Коллатца - известная нерешённая математическая задача. Рассмотрим функцию, которая чётное число делит пополам, а нечётное умножает на 3 и прибавляет единицу. Суть гипотезы в том, что для любого натурального числа  $n > 1$  последовательное применение такой функции всегда приведёт к единице. Например:  $8 \rightarrow 4 \rightarrow 2 \rightarrow 1$  (3 шага) или  $3 \rightarrow 10 \rightarrow 5 \rightarrow 16 \rightarrow 8 \rightarrow 4 \rightarrow 2 \rightarrow 1$  (7 шагов) Сколько шагов сделает цикл while ? var n = 11 var count = 0 while (n > 1) { count ++ n = if (n % 2 == 0) n / 2 else n\*3 + 1 }

№ 8. Задание на последовательность. Расположите в правильном порядке.

Расположите методы работы активности по порядку их выполнения

- a. onStart()
- b. onStop()
- c. onDestroy()

№ 9. Задание на последовательность. Расположите в правильном порядке.

Задан массив строк в файле strings.xml (см. ниже), каким будет идентификатор ресурса такого массива? Считайте, что элементы последовательности будут записаны через точку (т.е. A.B.C) <resources> <string-array name="planets\_array"> <item>Mercury</item> <item>Venus</item> <item>Earth</item> <item>Mars</item> </string-array> </resources>

- a. R
- b. planets\_array
- c. array

№ 10. Задание на последовательность. Расположите в правильном порядке.

Расположите уровни процессов операционной системы Android по возрастанию начиная с ядра ОС

- a. ядро системы
- b. приложения
- c. подключаемые библиотеки

№ 11. Задание открытой формы. Введите числовой ответ.

Квадрат с какой длиной стороны будет нарисован при вызове метода drawRect(10F, 10F, 60F, 60F, Paint())?

№ 12. Задание на соответствие. Соотнесите элементы двух списков.

По какому принципу определяется размер элемента интерфейса для приведённых параметров?

- |                 |  |
|-----------------|--|
| 1. match_parent | a. пространство родительского элемента |
| 2. wrap_content | b. по содержимому                      |
|                 | c. случайным образом                   |

№ 13. Задание открытой формы. Введите ответ.

В программе выполняются следующие действия со строковыми переменными var s1 = "foo" var s2 = "bar" var s3 = "buzz" s3 = s1 s1 = s2 s2 = s3 println(s1) Какое значение выведет программа?

№ 14. Задание на последовательность. Расположите в правильном порядке.

Соберите простую программу вывода последней цифры введённого пользователем числа

- a. val sc = Scanner(System.`in`)
- b. val a: Int = sc.nextInt()
- c. fun main(){
- d. println(a % 10)
- e. }

### 2.3.2. Доклады/презентации для оценки компетенции «ПК-2.1»

№ 1. Сравнение языка программирования Kotlin с распространёнными аналогами.

Подготовьте сравнительный анализ языка программирования Kotlin с другими языками высокого уровня (Java, Python, C++ и др.), основываясь на собственном опыте разработки и литературных данных

№ 2. Сравнение механизмов наследования в различных языках высокого уровня.

Подготовьте сравнительный анализ механизмов наследования языка программирования Kotlin с другими языками высокого уровня (Java, Python, C++ и др.), основываясь на собственном опыте разработки и литературных данных

*№ 3. Проектирование интерфейса с использованием различных типов разметки.*

Найдите в публичных репозиториях и подготовьте короткий доклад о сторонних виджетах, которые могут пригодиться в индивидуальном проекте.

### **2.3.3. Доклады/презентации для оценки компетенции «ПК-2.2»**

*№ 4. Сравнение языка программирования Kotlin с распространёнными аналогами.*

Подготовьте сравнительный анализ языка программирования Kotlin с другими языками высокого уровня (Java, Python, C++ и др.), основываясь на собственном опыте разработки и литературных данных

*№ 5. Проектирование интерфейса с использованием различных типов разметки.*

Найдите в публичных репозиториях и подготовьте короткий доклад о сторонних виджетах, которые могут пригодиться в индивидуальном проекте.

### **2.3.4. Доклады/презентации для оценки компетенции «ПК-3.3»**

*№ 6. Сравнение языка программирования Kotlin с распространёнными аналогами.*

Подготовьте сравнительный анализ языка программирования Kotlin с другими языками высокого уровня (Java, Python, C++ и др.), основываясь на собственном опыте разработки и литературных данных

*№ 7. Сравнение механизмов наследования в различных языках высокого уровня.*

Подготовьте сравнительный анализ механизмов наследования языка программирования Kotlin с другими языками высокого уровня (Java, Python, C++ и др.), основываясь на собственном опыте разработки и литературных данных

### **2.3.5. Доклады/презентации для оценки компетенции «ПК-4.3»**

*№ 8. Сравнение языка программирования Kotlin с распространёнными аналогами.*

Подготовьте сравнительный анализ языка программирования Kotlin с другими языками высокого уровня (Java, Python, C++ и др.), основываясь на собственном опыте разработки и литературных данных

### **2.3.6. Доклады/презентации для оценки компетенции «ПК-3.1»**

*№ 9. Сравнение механизмов наследования в различных языках высокого уровня.*

Подготовьте сравнительный анализ механизмов наследования языка программирования Kotlin с другими языками высокого уровня (Java, Python, C++ и др.), основываясь на собственном опыте разработки и литературных данных

### **2.3.7. Доклады/презентации для оценки компетенции «ПК-4.1»**

*№ 10. Проектирование интерфейса с использованием различных типов разметки.*

Найдите в публичных репозиториях и подготовьте короткий доклад о сторонних виджетах, которые могут пригодиться в индивидуальном проекте.

### **2.3.8. Конспекты лекций для оценки компетенции «ПК-2.2»**

*№ 11. Жизненный цикл приложения, архитектура ОС Android.*

Подготовьте конспект основных этапов жизненного цикла приложения. Опишите, какие события происходят при повороте экрана устройства.

### **2.3.9. Конспекты лекций для оценки компетенции «ПК-2.3»**

*№ 12. Жизненный цикл приложения, архитектура ОС Android.*

Подготовьте конспект основных этапов жизненного цикла приложения. Опишите, какие события происходят при повороте экрана устройства.

### 2.3.10. Конспекты лекций для оценки компетенции «ПК-4.3»

№ 13. Жизненный цикл приложения, архитектура ОС Android.

Подготовьте конспект основных этапов жизненного цикла приложения. Опишите, какие события происходят при повороте экрана устройства.

## 3. Промежуточная аттестация

### 3.1. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности

Зачет является заключительным этапом процесса формирования компетенций обучающегося при изучении дисциплины и имеет целью проверку и оценку знаний обучающегося по теории, и применению полученных знаний, умений и навыков при решении практических задач.

Зачет проводится по расписанию, сформированному учебно-методическим управлением, в сроки, предусмотренные календарным учебным графиком. Зачет принимается преподавателем, ведущим лекционные занятия.

Зачет проводится только при предъявлении обучающимся зачетной книжки и при условии выполнения всех контрольных мероприятий, предусмотренных учебным планом и рабочей программой дисциплины. Обучающимся на зачете представляется право выбрать один из билетов. Время подготовки к ответу составляет 30 минут. По истечении установленного времени обучающийся должен ответить на вопросы билета. Результаты зачета оцениваются по четырехбалльной системе и заносятся в зачетно-экзаменационную ведомость и зачетную книжку. В зачетную книжку заносятся только положительные оценки. Подписанный преподавателем экземпляр ведомости сдается не позднее следующего дня в деканат.

В случае неявки обучающегося на зачет в зачетно-экзаменационную ведомость делается отметка «не явка». Обучающиеся, не прошедшие промежуточную аттестацию по дисциплине, должны ликвидировать академическую задолженность в установленном локальными нормативными актами порядке.

### 3.2. Вопросы к зачету с оценкой

№	Вопрос	Код компетенции
1.	Каким образом правильно объявить переменную целочисленного типа, изменяющую впоследствии свои значения?	ПК-3.1, ПК-3.3, ПК-4.3
2.	Каким способом можно вывести на экран значение целочисленной переменной $a$ ? Перечислите все допустимые варианты.	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1
3.	Приведите примеры преимуществ использования наследования при разработке интерфейса мобильного приложения	ПК-2.1, ПК-3.1, ПК-3.2
4.	Поясните, для чего может потребоваться ограничение доступа к полям и методам класса	ПК-2.1, ПК-3.1, ПК-4.3
5.	Приведите примеры использования различных вариантов разметки: линейной, относительной и пр. Какие преимущества и ограничения имеют эти типы разметок?	ПК-2.1, ПК-3.2, ПК-4.3
6.	Опишите, какие события возникают в приложении во время его жизненного цикла	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1

№	Вопрос	Код компетенции
7.	Перечислите, какие методы требуется определить при разработке собственного элемента интерфейса на основе класса View	ПК-2.1, ПК-2.3, ПК-4.1
8.	Какие типы ресурсов предусмотрены в мобильном приложении? Укажите, в каких разделах располагаются XML-файлы с цветами, разметкой, строками и доступными разрешениями.	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.2

### 3.3. Тематика курсовых работ

По данной дисциплине выполнение курсовых проектов (работ) не предусматривается.

### 3.4. Материалы для компьютерного тестирования обучающихся

#### Общие критерии оценивания

Процент правильных ответов	Оценка
91% – 100%	5 (отлично)
81% – 90%	4 (хорошо)
71% – 80%	3 (удовлетворительно)
Менее 70%	2 (неудовлетворительно)

#### Соответствие вопросов теста индикаторам формируемых и оцениваемых компетенций

№ вопроса в тесте	Код индикатора компетенции
1	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1
2	ПК-2.1, ПК-3.1, ПК-4.3
3	ПК-3.3, ПК-4.1, ПК-4.3
4	ПК-2.1, ПК-3.1, ПК-3.3
5	ПК-3.1, ПК-4.2, ПК-4.3
6	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-4.2
7	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-4.1
8	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
9	ПК-3.1, ПК-4.1, ПК-4.3
10	ПК-2.1, ПК-3.3, ПК-4.2
11	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-4.2
12	ПК-2.1, ПК-3.1, ПК-4.1
13	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1
14	ПК-2.2, ПК-3.2, ПК-3.3

#### Ключ ответов

№ вопроса в тесте	Номер ответа (или ответ, или соответствие)
1	1с, 2b, 3a, 4f, 5e, 6d
2	1a, 2с, 3d
3	1a, 2с, 3b

№ вопроса в тесте	Номер ответа (или ответ, или соответствие)
4	1a, 2c, 3b
5	1b, 2c
6	a, d
7	14 ± 0
8	1a, 2b, 3c
9	1a, 2c, 3b
10	1a, 2c, 3b
11	50 ± 0
12	1a, 2b
13	bar, "bar"
14	1c, 2a, 3b, 4d, 5e

### Перечень тестовых вопросов

№ 1. Задание на последовательность. Расположите в правильном порядке.

Расположите фрагменты программы так, чтобы код соответствовал выводу на экран всплывающего сообщения с текстом "Hello"

- a. this,
- b. makeText(
- c. Toast.
- d. show()
- e. Toast.LENGHT\_SHORT).
- f. "Hello",

№ 2. Задание на соответствие. Соотнесите элементы двух списков.

Сопоставьте каждый оператор/ключевое слово с их ролью в языке Kotlin

- |   |          |
|---|----------|
| 1. такого ключевого слова (оператора) нет | a. none  |
| 2. запрет на переопределение функции      | b. null  |
| 3. обращение к экземпляру класса          | c. final |
|   | d. this  |
|   | e. when  |

№ 3. Задание на соответствие. Соотнесите элементы двух списков.

Каждому описанию деятельности подберите приложение Android-системы, выполняющее эту роль

- |  |                    |
|--|--------------------|
| 1. Организация доступа к внутренним ресурсам приложения          | a. ResourceManager |
| 2. Отслеживание и передача приложениям местоположения устройства | b. ActivityManager |
| 3. Контроль жизненного цикла активностей приложения              | c. LocationManager |
|  | d. WhereManager    |

№ 4. Задание на соответствие. Соотнесите элементы двух списков.

Сопоставьте каждый оператор/ключевое слово с их ролью в языке Kotlin

- |                                       |          |
|---------------------------------------|----------|
| 1. разрешение наследования класса     | a. open  |
| 2. вызов конструктора базового класса | b. this  |
| 3. обращение к экземпляру класса      | c. super |
|                                       | d. null  |
|                                       | e. when  |

№ 5. Задание на соответствие. Соотнесите элементы двух списков.

Соотнесите методы класса View и их назначение

- |                   |                                     |
|-------------------|-------------------------------------|
| 1. invalidate()   | a. отмена изменений                 |
| 2. onTouchEvent() | b. перерисовка элементов интерфейса |
|                   | c. обработка касания                |

№ 6. Задание с множественным выбором. Выберите 2 правильных ответа.

Выберите верные утверждения об ассоциативных массивах (словарях) в Kotlin

- a. Одинаковое значение может соответствовать нескольким ключам
- b. Ключами могут быть только строковые значения
- c. Значениями могут быть только числовые значения
- d. Ключи не могут повторяться

№ 7. Задание открытой формы. Введите числовой ответ.

Гипотеза Коллатца - известная нерешённая математическая задача. Рассмотрим функцию, которая чётное число делит пополам, а нечётное умножает на 3 и прибавляет единицу. Суть гипотезы в том, что для любого натурального числа  $n > 1$  последовательное применение такой функции всегда приведёт к единице. Например:  $8 \rightarrow 4 \rightarrow 2 \rightarrow 1$  (3 шага) или  $3 \rightarrow 10 \rightarrow 5 \rightarrow 16 \rightarrow 8 \rightarrow 4 \rightarrow 2 \rightarrow 1$  (7 шагов) Сколько шагов сделает цикл while ? `var n = 11 var count = 0 while (n > 1) { count ++ n = if (n % 2 == 0) n / 2 else n*3 + 1 }`

№ 8. Задание на последовательность. Расположите в правильном порядке.

Расположите методы работы активности по порядку их выполнения

- a. onStart()
- b. onStop()
- c. onDestroy()

№ 9. Задание на последовательность. Расположите в правильном порядке.

Задан массив строк в файле strings.xml (см. ниже), каким будет идентификатор ресурса такого массива? Считайте, что элементы последовательности будут записаны через точку (т.е. A.B.C) `<resources> <string-array name="planets_array"> <item>Mercury</item> <item>Venus</item> <item>Earth</item> <item>Mars</item> </string-array> </resources>`

- a. R
- b. planets\_array
- c. array

№ 10. Задание на последовательность. Расположите в правильном порядке.

Расположите уровни процессов операционной системы Android по возрастанию начиная с ядра ОС

- a. ядро системы
- b. приложения
- c. подключаемые библиотеки

№ 11. Задание открытой формы. Введите числовой ответ.

Квадрат с какой длиной стороны будет нарисован при вызове метода `drawRect(10F, 10F, 60F, 60F, Paint())`?

№ 12. Задание на соответствие. Соотнесите элементы двух списков.

По какому принципу определяется размер элемента интерфейса для приведённых параметров?

- |                              |  |
|------------------------------|--|
| 1. <code>match_parent</code> | a. пространство родительского элемента |
| 2. <code>wrap_content</code> | b. по содержимому                      |
|                              | c. случайным образом                   |

№ 13. Задание открытой формы. Введите ответ.

В программе выполняются следующие действия со строковыми переменными `var s1 = "foo" var s2 = "bar" var s3 = "buzz" s3 = s1 s1 = s2 s2 = s3 println(s1)` Какое значение выведет программа?

№ 14. Задание на последовательность. Расположите в правильном порядке.

Соберите простую программу вывода последней цифры введённого пользователем числа

- `val sc = Scanner(System.`in`)`
- `val a: Int = sc.nextInt()`
- `fun main(){`
- `println(a % 10)`
- `}`

### 3.5. Вопросы для коллоквиумов, собеседования для оценки компетенции

#### «ПК-2.1»

№ 1. Типы данных и операторов в Kotlin.

Приведите примеры применения операторов `when`, `apply`, `let`, а также `elvis`-оператора.

№ 2. Применение ООП.

Приведите примеры применения механизмов наследования при разработке элементов интерфейса мобильных приложений

№ 3. Приёмы проектирования интерфейса.

Опишите возможности различных вариантов вёрстки интерфейса. Как выполняется обработка событий, например, нажатие на кнопку.

№ 4. Вёрстка с помощью XML и динамическое создание элементов интерфейса.

Приведите примеры, когда необходимо создавать собственный элемент интерфейса. Сравните с использованием готовой статической разметки в XML.

### 3.6. Вопросы для коллоквиумов, собеседования для оценки компетенции

#### «ПК-2.2»

№ 5. Типы данных и операторов в Kotlin.

Приведите примеры применения операторов `when`, `apply`, `let`, а также `elvis`-оператора.

№ 6. Вёрстка с помощью XML и динамическое создание элементов интерфейса.

Приведите примеры, когда необходимо создавать собственный элемент интерфейса. Сравните с использованием готовой статической разметки в XML.



**3.7. Вопросы для коллоквиумов, собеседования для оценки компетенции**  
**«ПК-4.1»**

*№ 7. Типы данных и операторов в Kotlin.*

Приведите примеры применения операторов when, apply, let, а также Elvis-оператора.

**3.8. Вопросы для коллоквиумов, собеседования для оценки компетенции**  
**«ПК-3.1»**

*№ 8. Применение ООП.*

Приведите примеры применения механизмов наследования при разработке элементов интерфейса мобильных приложений

**3.9. Вопросы для коллоквиумов, собеседования для оценки компетенции**  
**«ПК-4.2»**

*№ 9. Применение ООП.*

Приведите примеры применения механизмов наследования при разработке элементов интерфейса мобильных приложений

**3.10. Вопросы для коллоквиумов, собеседования для оценки компетенции**  
**«ПК-3.3»**

*№ 10. Приёмы проектирования интерфейса.*

Опишите возможности различных вариантов верстки интерфейса. Как выполняется обработка событий, например, нажатие на кнопку.

*№ 11. Верстка с помощью XML и динамическое создание элементов интерфейса.*

Приведите примеры, когда необходимо создавать собственный элемент интерфейса. Сравните с использованием готовой статической разметки в XML.

**3.11. Вопросы для коллоквиумов, собеседования для оценки компетенции**  
**«ПК-4.3»**

*№ 12. Приёмы проектирования интерфейса.*

Опишите возможности различных вариантов верстки интерфейса. Как выполняется обработка событий, например, нажатие на кнопку.