



**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.09 Дизайн графических пользовательских интерфейсов

направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика

направленность (профиль) Прикладная информатика в дизайне

Одобен
УМК факультета бизнес-коммуникаций
и информатики

Разработан в соответствии с ФГОС ВО

с учетом требований проф. стандарта

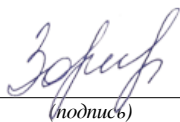
Председатель УМК

В.К. Карнаухова

ФИО, должность, ученая степень, звание

подпись, печать

Разработчики:


(подпись)

доцент

(занимаемая должность)

Г.Г. Зорина

(инициалы, фамилия)

Цель фонда оценочных средств. Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Б1.В.09 Дизайн графических пользовательских интерфейсов». Перечень видов оценочных средств соответствует рабочей программе дисциплины.

Фонд оценочных средств включает контрольные материалы для проведения текущего контроля (в следующих формах: тест, практическое задание, доклад/презентация) и промежуточной аттестации в форме вопросов и заданий к экзамену.

Структура и содержание заданий – задания разработаны в соответствии с рабочей программой дисциплины «Б1.В.09 Дизайн графических пользовательских интерфейсов».

1. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенция	Индикаторы компетенций	Результаты обучения
ПК-3 Способность разрабатывать графический и информационный дизайн, а также его отдельные элементы для информационных систем и сервисов, веб, мобильных и мультимедиа приложений, визуальных коммуникаций	ПК-3.1	Знать: 1.Инструменты для проведения опроса целевой аудитории относительно аспектов проектируемого цифрового продукта. 2.Программные среды для прототипирования, проектирования архитектуры разрабатываемого продукта цифрового дизайна. 3. Этапы проектирования и разработки графического дизайна, его отдельных элементов для информационных систем и сервисов, веб, мобильных и мультимедиа приложений, полиграфической продукции. 4. Технологии и инструменты для реализации поставленных в проекте задач графического дизайна. В том числе, основы верстки с использованием языков разметки и языков описания стилей, основы программирования с использованием сценарных языков. 5. Правила перспективы, колористики, композиции, светотени и изображения объема, правила типографского набора текста и верстки (в том числе верстки электронных текстов)
	ПК-3.2	1.Разрабатывать концепцию дизайна цифрового продукта, проектного решения формы визуализации данных на основе выявленной или предполагаемой потребности целевой аудитории. 2. Оптимизировать интерфейсную графику под различные разрешения экрана, умеет рисовать пиктограммы, включая разработку их метафор, графические подсказки и другую интерфейсную графику 3. Создавать графические элементы визуальных коммуникаций в программах подготовки растровых и векторных изображений, 3D редакторах, видеомонтажа и анимации
	ПК-3.3	Владеть: 1.Навыками исполнения концепции и прототипа графического и информационного дизайна. 2. Навыками организации хранения версий дизайн-продуктов. 3. Методами оптимизации интерфейсной графики под различные разрешения экрана, навыками подготовки графических материалов для включения в верстку или программный код в требуемых разрешениях 4. Навыками работы в программах подготовки растровых и векторных изображений 5. Навыками создания раскадровок анимации интерфейсных объектов 6. Навыками реализации графических элементов дизайна по ранее определенному визуальному стилю и подготовки графических материалов для включения в продукт

Компетенция	Индикаторы компетенций	Результаты обучения
ПК-5 Способность проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы по разработке информационных систем и их программных компонентов в области компьютерного дизайна и графики, визуальных коммуникаций, реализации веб, мобильных и мультимедиа приложений	ПК-5.1	Знать: 1.Методы сбора материалов с использованием отечественных и зарубежных источников информации, посвященных технологиям компьютерного дизайна и графики, визуальных коммуникаций, разработки веб, мобильных и мультимедиа приложений. 2.Методы исполнения опытно-конструкторских работ по реализации проектов информационных систем и их компонентов в области компьютерного дизайна и графики, визуальных коммуникаций, разработки веб, мобильных и мультимедиа приложений. 3. Основные принципы управления данными 4. Основные принципы гибких методологий управления проектами
	ПК-5.2	Уметь: 1.Проводить на основе собранного материала анализ и делать выбор программно-технологических платформ реализации проектов в области цифрового дизайна, компьютерной графики, разработки веб, мобильных и мультимедиа приложений. 2.Исполнять основные этапы опытно-конструкторских работ по реализации проектов информационных систем и их компонентов в области цифровых медиа, компьютерного дизайна и графики, визуализации данных. 3. Собирать, обрабатывать, анализировать и визуализировать данные на основе принципов управления данными, математического подхода и системного анализа. 4. Применять гибкие методологии управления проектными командами
	ПК-5.3	Владеть:1.Навыками сбора, обработки, анализа и визуализации данных. 2.Навыками исполнения опытно-конструкторских работ по реализации проектов информационных систем и их компонентов в области цифровых медиа, компьютерного дизайна и графики, визуализации данных. 3.Навыками обоснованного принятия решения относительно перспектив реализации проектных решений, определения их практической значимости и степени новизны. 4.Навыками оформления полученных результатов в виде презентаций, научно-технических отчетов (текстов), статей (в том числе с использованием языков разметки), презентаций и докладов на научно-технических конференциях. 5.Владеть навыками чтения и составления технической документации, аннотаций проектов, проведения презентаций на иностранном языке. 6. Навыки использования гибких методологий управления командами разработки проектов

2. Показатели и критерии оценивания компетенций, шкалы оценивания

2.1. Показатели и критерии оценивания компетенций

№ п/п	Раздел, тема	Код индикатора компетенции	Наименование ОС	
			ТК	ПА
1	Терминологический аппарат дисциплины. Виды интерфейсов. Проблемы проектирования. Юзабилити тестирование цифрового продукта	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3	Тест, Пз	Тест
2	Этапы разработки дизайн-проекта. Задачи пользователя. Функции приложения. User Flow. Вайрфреймы. Элементы интерфейса. Гайдлайны. Системы управления проектами	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3	Тест, Пз	Тест
3	Прототипирование UI в Figma.	ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.1, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3	Тест, Пз	Тест
4	Язык QML. Синтаксис. Документация. Архитектура приложений на QML. Основные визуальные типы. Item как базовый тип. Rectangle, Text, Image. Нотации цвета. Градиенты.	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3	Тест, Пз	Тест
5	Позиционирование элементов: координаты, привязанные свойства, якоря. Лэйауты: GridLayout, ColumnLayout, RowLayout. Порядок наложение объектов (z-координата). Создание пользовательских типов.	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3	Пз	Нет!
6	Взаимодействие с пользователем. Обработчики событий. Тернарные выражения.	ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-5.3	Тест, Пз	Тест
7	Списки. Модели и представления. Концепция Model-View-Controller. Статические и динамические модели.	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3	Пз	Нет!
8	Состояния. Переходы. Анимация в QML.	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3	Пз	Нет!
9	Стандартные элементы интерфейса в QML Quick. Свойства. Стили. Кастомизация.	ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-5.3	Тест, Пз	Тест
10	Навигация по страницам приложения. Stack View. Обработка жестов. Swipe View.	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3	Пз	Нет!
11	Доработка проекта. Защита	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3	Д, Пз	Нет!

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

Оценочное средство	Критерии оценивания	Шкала оценивания
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
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

Оценочное средство	Критерии оценивания	Шкала оценивания
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

2.3. Оценочные средства для текущего контроля (примеры)

2.3.1. 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-3.1
2	ПК-3.3
3	ПК-3.2
4	ПК-3.1
5	ПК-3.1, ПК-3.2
6	ПК-3.1
7	ПК-3.1
8	ПК-5.1, ПК-5.2

№ вопроса в тесте	Код индикатора компетенции
9	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3
10	ПК-5.1
11	ПК-5.1, ПК-5.2

Ключ ответов

№ вопроса в тесте	Номер ответа (или ответ, или соответствие)
1	a
2	AutoLayout
3	стиль
4	Item
5	b
6	UserFlow
7	id
8	сигнал
9	b
10	метод
11	QtQuick.Controls

Перечень тестовых вопросов

№ 1. Задание с единичным выбором. Выберите один правильный ответ.

Сколько частей содержит QML документ

- a. 2
- b. 1
- c. 4

№ 2. Задание открытой формы. Введите ответ.

Инструмент в Figma позволяющий указывать отступы и выравнивать соседние модули автоматически.

№ 3. Задание открытой формы. Введите ответ.

Многократно используемая коллекции свойств, которую можете применять к элементам дизайна

№ 4. Задание открытой формы. Введите ответ.

Тип, определяющий свойства, общие для всех визуальных элементов

№ 5. Задание с единичным выбором. Выберите один правильный ответ.

У объекта rectangle сначала был задан градиент, затем установлено свойство цвета. Какой вариант заливки будет результирующим?

- a. цвет
- b. градиент

№ 6. Задание открытой формы. Введите ответ.

Визуальное представление последовательности действий, которые пользователь выполняет для достижения своей цели

№ 7. Задание открытой формы. Введите ответ.

Свойство объекта, позволяющее идентифицировать объект среди других объектов

№ 8. *Задание открытой формы. Введите ответ.*

Способ уведомит другие объекты, что произошло некоторое событие

№ 9. *Задание с единичным выбором. Выберите один правильный ответ.*

Опыт, который пользователь получает при использовании интерфейса

a. UI

b. UX

№ 10. *Задание открытой формы. Введите ответ.*

Функция, которая может быть вызвана для выполнения операций или запуска дальнейших событий

№ 11. *Задание открытой формы. Введите ответ.*

Модуль предоставляет стандартные сенсорные компоненты QML

2.3.2. Практические задания для оценки компетенции «ПК-3.1»

№ 1. *Настройка кликабельности прототипа.*

Переходы между экранами. Настройка анимации.

№ 2. *Вставка изображений. Нотации цвета. Градиенты.*

№ 3. *Позиционирование. Пользовательские типы.*

Порядок наложение объектов (z-координата). Создание пользовательских типов.

№ 4. *Редизайн после тестирования прототипа.*

Настройка сценариев с использованием обработчиков событий

№ 5. *Списки. Модели и представления.*

Разработка окна мессенджера

№ 6. *Анимации и переходы.*

Анимационные кривые

№ 7. *Кастомизация стандартных элементов интерфейса.*

Кастомизация стандартных элементов интерфейса на основе пользовательских визуальных типов

№ 8. *Управление навигацией посредством жестов.*

SwipeView

№ 9. *Доработка проекта.*

Тестирование и проверка работоспособности приложения

2.3.3. Практические задания для оценки компетенции «ПК-3.2»

№ 10. *Настройка кликабельности прототипа.*

Переходы между экранами. Настройка анимации.

№ 11. *Вставка изображений. Нотации цвета. Градиенты.*

№ 12. *Позиционирование. Пользовательские типы.*

Порядок наложение объектов (z-координата). Создание пользовательских типов.

№ 13. *Редизайн после тестирования прототипа.*

Настройка сценариев с использованием обработчиков событий

№ 14. *Списки. Модели и представления.*

Разработка окна мессенджера

№ 15. Анимации и переходы.

Анимационные кривые

№ 16. Кастомизация стандартных элементов интерфейса.

Кастомизация стандартных элементов интерфейса на основе пользовательских визуальных типов

№ 17. Управление навигацией посредством жестов.

SwipeView

№ 18. Доработка проекта.

Тестирование и проверка работоспособности приложения

2.3.4. Практические задания для оценки компетенции «ПК-3.3»

№ 19. Настройка кликабельности прототипа.

Переходы между экранами. Настройка анимации.

№ 20. Вставка изображений. Нотации цвета. Градиенты.

№ 21. Позиционирование. Пользовательские типы.

Порядок наложение объектов (z-координата). Создание пользовательских типов.

№ 22. Редизайн после тестирования прототипа.

Настройка сценариев с использованием обработчиков событий

№ 23. Списки. Модели и представления.

Разработка окна мессенджера

№ 24. Анимации и переходы.

Анимационные кривые

№ 25. Кастомизация стандартных элементов интерфейса.

Кастомизация стандартных элементов интерфейса на основе пользовательских визуальных типов

№ 26. Управление навигацией посредством жестов.

SwipeView

№ 27. Доработка проекта.

Тестирование и проверка работоспособности приложения

2.3.5. Практические задания для оценки компетенции «ПК-5.1»

№ 28. Настройка кликабельности прототипа.

Переходы между экранами. Настройка анимации.

№ 29. Вставка изображений. Нотации цвета. Градиенты.

№ 30. Позиционирование. Пользовательские типы.

Порядок наложение объектов (z-координата). Создание пользовательских типов.

№ 31. Редизайн после тестирования прототипа.

Настройка сценариев с использованием обработчиков событий

№ 32. Списки. Модели и представления.

Разработка окна мессенджера

№ 33. Анимации и переходы.

Анимационные кривые

№ 34. Кастомизация стандартных элементов интерфейса.

Кастомизация стандартных элементов интерфейса на основе пользовательских визуальных типов

№ 35. Управление навигацией посредством жестов.

SwipeView

№ 36. Доработка проекта.

Тестирование и проверка работоспособности приложения

2.3.6. Практические задания для оценки компетенции «ПК-5.2»

№ 37. Настройка кликабельности прототипа.

Переходы между экранами. Настройка анимации.

№ 38. Вставка изображений. Нотации цвета. Градиенты.

№ 39. Позиционирование. Пользовательские типы.

Порядок наложение объектов (z-координата). Создание пользовательских типов.

№ 40. Редизайн после тестирования прототипа.

Настройка сценариев с использованием обработчиков событий

№ 41. Списки. Модели и представления.

Разработка окна мессенджера

№ 42. Анимации и переходы.

Анимационные кривые

№ 43. Кастомизация стандартных элементов интерфейса.

Кастомизация стандартных элементов интерфейса на основе пользовательских визуальных типов

№ 44. Управление навигацией посредством жестов.

SwipeView

№ 45. Доработка проекта.

Тестирование и проверка работоспособности приложения

2.3.7. Практические задания для оценки компетенции «ПК-5.3»

№ 46. Настройка кликабельности прототипа.

Переходы между экранами. Настройка анимации.

№ 47. Вставка изображений. Нотации цвета. Градиенты.

№ 48. Позиционирование. Пользовательские типы.

Порядок наложение объектов (z-координата). Создание пользовательских типов.

№ 49. Редизайн после тестирования прототипа.

Настройка сценариев с использованием обработчиков событий

№ 50. Списки. Модели и представления.

Разработка окна мессенджера

№ 51. Анимации и переходы.

Анимационные кривые

№ 52. Кастомизация стандартных элементов интерфейса.

Кастомизация стандартных элементов интерфейса на основе пользовательских визуальных типов

№ 53. Управление навигацией посредством жестов.

SwipeView

№ 54. Доработка проекта.

Тестирование и проверка работоспособности приложения

3. Промежуточная аттестация

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

Экзамен 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.

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

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

В случае неявки обучающегося на экзамен 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 экзамену

№	Вопрос	Код компетенции
1.	Юзабилити тестирование цифрового продукта	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3
2.	Задачи пользователя. Функции приложения. User Flow. Вайрфреймы.	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3
3.	Прототипирование в Figma. Компоненты. Стили.	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3
4.	Нотации цвета. Градиенты	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3
5.	Вставка изображений. Настройка отображения графических объектов	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3
6.	Способы позиционирования объектов в QML	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3
7.	Лейауты. Пользовательские типы	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3

№	Вопрос	Код компетенции
8.	Сигналы. Обработчики событий. Тернарные выражения	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3
9.	Списки. Модели представления. Делегат. Статические и динамические модели	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3
10.	Интерфейс как дерево состояний. Переходы. Анимация	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3
11.	Настройка навигации. StackView.	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3
12.	Управление жестами. SwipeView. Типы жестов в интерфейсе	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3

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-3.1
2	ПК-3.3
3	ПК-3.2
4	ПК-3.1
5	ПК-3.1, ПК-3.2
6	ПК-3.1
7	ПК-3.1
8	ПК-5.1, ПК-5.2
9	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3
10	ПК-5.1
11	ПК-5.1, ПК-5.2

Ключ ответов

№ вопроса в тесте	Номер ответа (или ответ, или соответствие)
1	а
2	AutoLayout
3	стиль

№ вопроса в тесте	Номер ответа (или ответ, или соответствие)
4	Item
5	b
6	UserFlow
7	id
8	сигнал
9	b
10	метод
11	QtQuick.Controls

Перечень тестовых вопросов

№ 1. Задание с единичным выбором. Выберите один правильный ответ.

Сколько частей содержит QML документ

- a. 2
- b. 1
- c. 4

№ 2. Задание открытой формы. Введите ответ.

Инструмент в Figma позволяющий указывать отступы и выравнивать соседние модули автоматически.

№ 3. Задание открытой формы. Введите ответ.

Многократно используемая коллекции свойств, которую можете применять к элементам дизайна

№ 4. Задание открытой формы. Введите ответ.

Тип, определяющий свойства, общие для всех визуальных элементов

№ 5. Задание с единичным выбором. Выберите один правильный ответ.

У объекта rectangle сначала был задан градиент, затем установлено свойство цвета. Какой вариант заливки будет результирующим?

- a. цвет
- b. градиент

№ 6. Задание открытой формы. Введите ответ.

Визуальное представление последовательности действий, которые пользователь выполняет для достижения своей цели

№ 7. Задание открытой формы. Введите ответ.

Свойство объекта, позволяющее идентифицировать объект среди других объектов

№ 8. Задание открытой формы. Введите ответ.

Способ уведомит другие объекты, что произошло некоторое событие

№ 9. Задание с единичным выбором. Выберите один правильный ответ.

Опыт, который пользователь получает при использовании интерфейса

- a. UI
- b. UX

№ 10. Задание открытой формы. Введите ответ.

Функция, которая может быть вызвана для выполнения операций или запуска дальнейших событий

№ 11. Задание открытой формы. Введите ответ.

Модуль предоставляет стандартные сенсорные компоненты QML