



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования**

КГЭУ

**«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «КГЭУ»)**

**АКТУАЛИЗИРОВАНО**

Решением Ученого совета ИЦТЭ КГЭУ  
Протокол №7 от 19.03.2024

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор института Цифровых технологий и  
экономики

\_\_\_\_\_ Торкунова Ю.В.

«26» октября 2020 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Технологии мобильных приложений в управлении бизнес-процессами

Направление подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Квалификация

бакалавр

г. Казань, 2020

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 929)

Программу разработал(и):

доцент, к.ф.-м.н. \_\_\_\_\_ Соловьев С.А.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Инженерная кибернетика, протокол №10 от 15.10.2020

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Смирнов Ю.Н.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры Инженерная кибернетика, протокол №10 от 15.10.2020

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Смирнов Ю.Н.

Программа одобрена на заседании методического совета института Цифровых технологий и экономики, протокол № 2 от 26.10.2020

Зам. директора института Цифровых технологий и экономики  
\_\_\_\_\_ Косулин В.В.

Программа принята решением Ученого совета института Цифровых технологий и экономики  
протокол № 2 от 26.10.2020

Согласовано:

Руководитель ОПОП \_\_\_\_\_ Смирнов Ю.Н.

## 1. Цель, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

Целью дисциплины является изучение методов оценки качества и эффективности программного кода, приобретение навыков использования выбранной среды программирования и навыков создания программного кода на выбранном языке программирования.

Задачами дисциплины является:

- изучение методов проектирования мобильных приложений;
- изучение языков программирования для создания мобильных приложений;
- изучение методов интеграции мобильных приложений для мобильных операционных систем.

Компетенции, формируемые у обучающихся, запланированные результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)
<b>Профессиональные компетенции (ПК)</b>		
ПК-6 Способен оценить качество и эффективность программного кода	ПК-6.1 Определяет методику оценки качества и эффективности программного кода	<i>Знать:</i> методы оценки эффективности программного кода <i>Уметь:</i> применять методы оценки качества программного приложения <i>Владеть:</i> навыками использования методик оценки качества и эффективности кода
ПК-5 Способен разрабатывать код программного обеспечения на языках программирования	ПК-5.1 Использует методы и средства проектирования архитектуры программного обеспечения	<i>Знать:</i> состав и структуру мобильных технологий, методы и средства проектирования мобильных приложений, методику разработки и сопровождения программных приложений <i>Уметь:</i> использовать выбранную среду программирования, тестировать код, управлять качеством мобильных программных приложений <i>Владеть:</i> рациональными способами и приемами создания программного кода на выбранном языке программирования, средствами управления процессами разработки
ПК-6 Способен оценить качество и эффективность программного кода	ПК-6.2 Осуществляет оценку качества и эффективности программного кода на языке программирования	<i>Знать:</i> способы оценки качества и эффективности кода <i>Уметь:</i> оценивать качество программного приложения <i>Владеть:</i> навыками определения эффективности программного кода

ПК-5 Способен разрабатывать код программного обеспечения на языках программирования	ПК-5.2 Применяет типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов в среде языка программирования	<i>Знать:</i> основные библиотеки программных модулей, объекты и группы объектов языка программирования <i>Уметь:</i> применять типовые решения <i>Владеть:</i> навыками подключения библиотек программ
ПК-6 Способен оценить качество и эффективность программного кода	ПК-6.2 Осуществляет оценку качества и эффективности программного кода на языке программирования	<i>Знать:</i> способы оценки качества и эффективности кода <i>Уметь:</i> оценивать качество программного приложения <i>Владеть:</i> навыками определения эффективности программного кода
ПК-5 Способен разрабатывать код программного обеспечения на языках программирования	ПК-5.3 Создает код программного обеспечения на языке программирования	<i>Знать:</i> технологии создания программного кода <i>Уметь:</i> формулировать требования к программной системе, кодировать информацию на выбранном языке программирования, тестировать код, разрабатывать приложения, управлять качеством мобильных программных приложений <i>Владеть:</i> навыками создания программного обеспечения

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Проектирование мобильных приложений относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана по направлению подготовки 01.03.04 Прикладная математика.

Код компетенции	Предшествующие дисциплины (модули), практики, НИР, др.	Последующие дисциплины (модули), практики, НИР, др.
ОПК-2	Защита информации	
ОПК-4	Защита информации Системное программное обеспечение	
ПК-1	Язык запросов и управление базами данных	
ПК-3	Язык запросов и управление базами данных	

Для освоения дисциплины обучающийся должен:

Студент должен:

Знать: основы программирования;

Уметь: составлять алгоритм реализации задачи;

Владеть: навыками написания и оценки работоспособности программного кода.

### 3. Структура и содержание дисциплины

#### 3.1. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы) (ЗЕ), всего 108 часов, из которых 45 часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (занятия лекционного типа 16 час., занятия семинарского типа (практические, семинарские занятия, лабораторные работы и т.п.) 24 час., групповые и индивидуальные консультации 2 час., прием экзамена (КПА), зачета с оценкой - 1 час., самостоятельная работа обучающегося 28 час, контроль самостоятельной работы (КСР) - 2 час.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		8
<b>ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	108	108
<b>КОНТАКТНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ,</b> в том числе:	45	45
Лекционные занятия (Лек)	16	16
Практические занятия (Пр)	24	24
Контроль самостоятельной работы и иная контактная работа (КСР)*	2	2
Консультации (Конс)	2	2
Контактные часы во время аттестации (КПА)	1	1
<b>САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ (СРС):</b>	28	28
Подготовка к промежуточной аттестации в форме: (экзамен)	35	35
<b>ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ</b>	Эк	Эк

### 3.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам и видам занятий

Разделы дисциплины	Семестр	Распределение трудоемкости (в часах) по видам учебной работы, включая СРС							Формируемые результаты обучения (знания, умения, навыки)	Литература	Формы текущего контроля успеваемости	Формы промежуточной аттестации	Максимальное количество баллов по балльно - рейтинговой системе
		Занятия лекционного типа	Занятия практического / семинарского типа	Лабораторные работы	Групповые консультации	Самостоятельная работа студента, в т.ч.	Контроль самостоятельной работы (КСР)	подготовка к промежуточной аттестации					
Раздел 1. Основы разработки приложений для ОС Android													

<p>1. Менеджер пакетов. Создание проекта.  Структура проекта. Файл манифеста.  Сборка проекта.</p>	8	2	2			2					6	ПК-5.1 -31, ПК-5.2 -31, ПК-5.3 -31, ПК-6.1 -31, ПК-6.2 -31, ПК-5.1 -У1, ПК-5.1 -В1, ПК-5.2 -У1, ПК-5.2 -В1, ПК-5.3 -У1, ПК-5.3 -В1, ПК-6.1 -У1, ПК-6.1 -В1, ПК-6.2 -У1, ПК-6.2 -В1	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л2.1, Л2.2, Л2.3			
Раздел 2. Активности и интенцы																

<p>2. Компоненты Android-приложения. Интент. Объявление активности в файле манифеста. Жизненный цикл активности. Вызов активности через интент. Задачи и стек активностей. Получение данных из интента. Возврат результата из активности.</p>	8	2	2							6	<p>ПК-5.1 -31, ПК-5.2 -31, ПК-5.3 -31, ПК-6.1 -31, ПК-6.2 -31, ПК-5.1 -У1, ПК-5.1 -В1, ПК-5.2 -У1, ПК-5.2 -В1, ПК-5.3 -У1, ПК-5.3 -В1, ПК-6.1 -У1, ПК-6.1 -В1, ПК-6.2 -У1, ПК-6.2 -В1</p>	<p>Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л2.1, Л2.2, Л2.3</p>				
<p>Раздел 3. Пример простого приложения</p>																

<p>3. Архитектура «модель-вид-контроллер».</p> <p>Создание проекта.</p> <p>Построение пользовательского интерфейса.</p> <p>Загрузка пользовательского интерфейса из XML-файла и доступ к его компонентам.</p> <p>Обработка событий элементов интерфейса пользователя.</p> <p>Модель счётчика.</p> <p>Встраивание модели в контроллер.</p> <p>Активная модель.</p> <p>Модификация класса активности для использования активной модели.</p> <p>Преимущества и недостатки активной и пассивной модели.</p> <p>Обработка смены ориентации экрана.</p>	8	2	4			4				10	<p>ПК-5.1 -31, ПК-5.2 -31, ПК-5.3 -31, ПК-6.1 -31, ПК-6.2 -31, ПК-5.1 -У1, ПК-5.1 -В1, ПК-5.2 -У1, ПК-5.2 -В1, ПК-5.3 -У1, ПК-5.3 -В1, ПК-6.1 -У1, ПК-6.1 -В1, ПК-6.2 -У1, ПК-6.2 -В1</p>	<p>Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л2.1, Л2.2, Л2.3</p>			
---	---	---	---	--	--	---	--	--	--	----	---	---	--	--	--

Раздел 4. Класс View и его возможности

<p>4. Назначение класса View. События касания экрана. События клавиатуры. Правила обработки событий вдоль иерархии виджетов. Рисование на виджетах.</p>	8	2	2			4					ПК-5.1 -31, ПК-5.2 -31, ПК-5.3 -31, ПК-6.1 -31, ПК-6.2 -31, ПК-5.1 -У1, ПК-5.1 -В1, ПК-5.2 -У1, ПК-5.2 -В1, ПК-5.3 -У1, ПК-5.3 -В1, ПК-6.1 -У1, ПК-6.1 -В1, ПК-6.2 -У1, ПК-6.2 -В1	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л2.1, Л2.2, Л2.3			
Раздел 5. Работа с ресурсами															

<p>5. Понятие ресурсов и их назначение. Классификация ресурсов. Использование ресурсов из приложения. Ресурсы, зависящие от конфигурации. Использование ресурсов для формирования меню и панели действий. Обработка действий меню и панели задач.</p>	8	2	4			4				10	ПК-5.1 -31, ПК-5.2 -31, ПК-5.3 -31, ПК-6.1 -31, ПК-6.2 -31, ПК-5.1 -У1, ПК-5.1 -В1, ПК-5.2 -У1, ПК-5.2 -В1, ПК-5.3 -У1, ПК-5.3 -В1, ПК-6.1 -У1, ПК-6.1 -В1, ПК-6.2 -У1, ПК-6.2 -В1	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л2.1, Л2.2, Л2.3			
Раздел 6. Хранение данных															

<p>6. Способы хранения данных. Механизм настроек. Основные классы для работы СУБД SQLite. Управление жизненным циклом БД. Доступ к данным. Работа с курсорами.</p>	8	2	4			4					10	<p>ПК-5.1 -31, ПК-5.2 -31, ПК-5.3 -31, ПК-6.1 -31, ПК-6.2 -31, ПК-5.1 -У1, ПК-5.1 -В1, ПК-5.2 -У1, ПК-5.2 -В1, ПК-5.3 -У1, ПК-5.3 -В1, ПК-6.1 -У1, ПК-6.1 -В1, ПК-6.2 -У1, ПК-6.2 -В1</p>	<p>Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л2.1, Л2.2, Л2.3</p>					
<p>Раздел 7. Пример приложения, использующего БД для хранения данных</p>																		

<p>7. Описание приложения. Класс управления жизненным циклом БД. Пользовательский интерфейс главной активности. Инициализация главной активности. Меню приложения и обработка добавления записи. Пользовательский интерфейс активности редактора. Интерфейс взаимодействия активностей. Реализация активности редактора задач. Вызов активности редактора для изменения существующей задачи. Обработка результата вызова активности редактора в главной активности.</p>	8	2	2			4	2				10	ПК-5.1 -31, ПК-5.2 -31, ПК-5.3 -31, ПК-6.1 -31, ПК-6.2 -31, ПК-5.1 -У1, ПК-5.1 -В1, ПК-5.2 -У1, ПК-5.2 -В1, ПК-5.3 -У1, ПК-5.3 -В1, ПК-6.1 -У1, ПК-6.1 -В1, ПК-6.2 -У1, ПК-6.2 -В1	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л2.1, Л2.2, Л2.3		
---	---	---	---	--	--	---	---	--	--	--	----	---	--	--	--

Раздел 8. Асинхронное выполнение

8. Назначение механизмов асинхронного выполнения. Класс Handler и очередь сообщений. Пример использования класса Handler. Класс AsyncTask. Пример использования класса AsyncTask.	8	2	4			4				10	ПК-5.1 -31, ПК-5.2 -31, ПК-5.3 -31, ПК-6.1 -31, ПК-6.2 -31, ПК-5.1 -У1, ПК-5.1 -В1, ПК-5.2 -У1, ПК-5.2 -В1, ПК-5.3 -У1, ПК-5.3 -В1, ПК-6.1 -У1, ПК-6.1 -В1, ПК-6.2 -У1, ПК-6.2 -В1	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л2.1, Л2.2, Л2.3				
Раздел 9. Экзамен																
9. Экзамен	8								1	3						
<b>ИТОГО</b>		16	24			28	2	35	1	108						

### 3.3. Тематический план лекционных занятий

Номер раздела дисциплины	Темы лекционных занятий	Трудоемкость, час.
1	Менеджер пакетов. Создание проекта. Структура проекта. Файл манифеста. Сборка проекта.	2
2	Компоненты Android-приложения. Интент. Объявление активности в файле манифеста. Жизненный цикл активности. Вызов активности через интент. Задачи и стек активностей. Получение данных из интента. Возврат результата из активности.	2

3	Архитектура «модель-вид-контроллер». Создание проекта. Построение пользовательского интерфейса. Загрузка пользовательского интерфейса из XML-файла и доступ к его компонентам. Обработка событий элементов интерфейса пользователя. Модель счётчика. Встраивание модели в контроллер. Активная модель. Модификация класса активности для использования активной модели. Преимущества и недостатки активной и пассивной модели. Обработка смены ориентации экрана.	2
4	Назначение класса View. События касания экрана. События клавиатуры. Правила обработки событий вдоль иерархии виджетов. Рисование на виджетах.	2
5	Понятие ресурсов и их назначение. Классификация ресурсов. Использование ресурсов из приложения. Ресурсы, зависящие от конфигурации. Использование ресурсов для формирования меню и панели действий. Обработка действий меню и панели задач.	2
6	Способы хранения данных. Механизм настроек. Основные классы для работы СУБД SQLite. Управление жизненным циклом БД. Доступ к данным. Работа с курсорами.	2
7	Описание приложения. Класс управления жизненным циклом БД. Пользовательский интерфейс главной активности. Инициализация главной активности. Меню приложения и обработка добавления записи. Пользовательский интерфейс активности редактора. Интерфейс взаимодействия активностей. Реализация активности редактора задач. Вызов активности редактора для изменения существующей задачи. Обработка результата вызова активности редактора в главной активности.	2
8	Назначение механизмов асинхронного выполнения. Класс Handler и очередь сообщений. Пример использования класса Handler. Класс AsyncTask. Пример использования класса AsyncTask.	2
Всего		16

### 3.4. Тематический план практических занятий

Номер раздела дисциплины	Темы практических занятий	Трудоемкость, час.
1	Менеджер пакетов. Создание проекта. Структура проекта. Файл манифеста. Сборка проекта.	2
2	Компоненты Android-приложения. Интент. Объявление активности в файле манифеста. Жизненный цикл активности. Вызов активности через интент. Задачи и стек активностей. Получение данных из интента. Возврат результата из активности.	2
3	Архитектура «модель-вид-контроллер». Создание проекта. Построение пользовательского интерфейса. Загрузка пользовательского интерфейса из XML-файла и доступ к его компонентам. Обработка событий элементов интерфейса пользователя. Модель счётчика. Встраивание модели в контроллер. Активная модель. Модификация класса активности для использования активной модели. Преимущества и недостатки активной и пассивной модели. Обработка смены ориентации экрана.	4

4	Назначение класса View. События касания экрана. События клавиатуры. Правила обработки событий вдоль иерархии виджетов. Рисование на виджетах.	2
5	Понятие ресурсов и их назначение. Классификация ресурсов. Использование ресурсов из приложения. Ресурсы, зависящие от конфигурации. Использование ресурсов для формирования меню и панели действий. Обработка действий меню и панели задач.	4
6	Способы хранения данных. Механизм настроек. Основные классы для работы СУБД SQLite. Управление жизненным циклом БД. Доступ к данным. Работа с курсорами.	4
7	Описание приложения. Класс управления жизненным циклом БД. Пользовательский интерфейс главной активности. Инициализация главной активности. Меню приложения и обработка добавления записи. Пользовательский интерфейс активности редактора. Интерфейс взаимодействия активностей. Реализация активности редактора задач. Вызов активности редактора для изменения существующей задачи. Обработка результата вызова активности редактора в главной активности.	2
8	Назначение механизмов асинхронного выполнения. Класс Handler и очередь сообщений. Пример использования класса Handler. Класс AsyncTask. Пример использования класса AsyncTask.	4
Всего		24

### 3.5. Тематический план лабораторных работ

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

### 3.6. Самостоятельная работа студента

Номер раздела дисциплины	Вид СРС	Содержание СРС	Трудоемкость, час.
1	Изучение теоретического материала и подготовка к практическим занятиям.	Менеджер пакетов. Создание проекта. Структура проекта. Файл манифеста. Сборка проекта.	2
2	Изучение теоретических материалов и подготовка к практическим занятиям	Компоненты Android-приложения. Интент. Объявление активности в файле манифеста. Жизненный цикл активности. Вызов активности через интент. Задачи и стек активностей. Получение данных из интента. Возврат результата из активности.	2

3	Изучение теоретических материалов и подготовка к практическим занятиям	Архитектура «модель-вид-контроллер». Создание проекта. Построение пользовательского интерфейса. Загрузка пользовательского интерфейса из XML-файла и доступ к его компонентам. Обработка событий элементов интерфейса пользователя. Модель счётчика. Встраивание модели в контроллер. Активная модель. Модификация класса активности для использования активной модели. Преимущества и недостатки активной и пассивной модели. Обработка смены ориентации экрана.	4
4	Изучение теоретических материалов и подготовка к практическим занятиям	Назначение класса View. События касания экрана. События клавиатуры. Правила обработки событий вдоль иерархии виджетов. Рисование на виджетах.	4
5	Изучение теоретических материалов и подготовка к практическим занятиям	Понятие ресурсов и их назначение. Классификация ресурсов. Использование ресурсов из приложения. Ресурсы, зависящие от конфигурации. Использование ресурсов для формирования меню и панели действий. Обработка действий меню и панели задач.	4
6	Изучение теоретических материалов и подготовка к практическим занятиям	Способы хранения данных. Механизм настроек. Основные классы для работы СУБД SQLite. Управление жизненным циклом БД. Доступ к данным. Работа с курсорами.	4
7	Изучение теоретических материалов и подготовка к практическим занятиям	Описание приложения. Класс управления жизненным циклом БД. Пользовательский интерфейс главной активности. Инициализация главной активности. Меню приложения и обработка добавления записи. Пользовательский интерфейс активности редактора. Интерфейс взаимодействия активностей. Реализация активности редактора задач. Вызов активности редактора для изменения существующей задачи. Обработка результата вызова активности редактора в главной активности.	4
8	Изучение теоретических материалов и подготовка к практическим занятиям	Назначение механизмов асинхронного выполнения. Класс Handler и очередь сообщений. Пример использования класса Handler. Класс AsyncTask. Пример использования класса AsyncTask.	4
Всего			28

#### 4. Образовательные технологии

При проведении учебных занятий используются традиционные образовательные технологии - лекции в сочетании с практическими занятиями, самостоятельное изучение определённых разделов и современные образовательные технологии, направленные на обеспечение развития у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств: работа в команде, проблемное обучение.

#### 5. Оценивание результатов обучения

Оценивание результатов обучения по дисциплине осуществляется в рамках текущего контроля успеваемости, проводимого по балльно-рейтинговой системе (БРС), и промежуточной аттестации.

Обобщенные критерии и шкала оценивания уровня сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции) по итогам освоения дисциплины:

Планируемые результаты обучения	Обобщенные критерии и шкала оценивания результатов обучения			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
	не зачтено	зачтено		
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, имеет место много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе, имеет место несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
Наличие умений	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
Наличие навыков (владение опытом)	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имеют место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов
Характеристика сформир	Компетенция в полной мере не сформирована.	Сформированность компетенции соответствует	Сформированность компетенции в целом соответствует	Сформированность компетенции полностью

ованности компетенции (индикатора достижения компетенции)	Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач	требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач
Уровень сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции)	Низкий	Ниже среднего	Средний	Высокий

Шкала оценки результатов обучения по дисциплине:

Код компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции)			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			Шкала оценивания			
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
			зачтено		не зачтено	
ПК-5	ПК-5.1	Знать	В полном объеме знает состав и структуру мобильных технологий, методы и средства проектирования мобильных приложений, методику разработки и сопровождения программных приложений	Знает состав и структуру мобильных технологий, методы и средства проектирования мобильных приложений, методику разработки и сопровождения программных приложений	Плохо знает состав и структуру мобильных технологий, методы и средства проектирования мобильных приложений, методику разработки и сопровождения программных приложений, допускает много ошибок	Не знает состав и структуру мобильных технологий, методы и средства проектирования мобильных приложений, методику разработки и сопровождения программных приложений
		Уметь				

		использовать выбранную среду программирования, тестировать код, управлять качеством мобильных программных приложений	В полном объеме умеет использовать выбранную среду программирования, тестировать код, управлять качеством мобильных программных приложений	Умеет использовать выбранную среду программирования, тестировать код, управлять качеством мобильных программных приложений, допускает незначительные ошибки	Плохо умеет использовать выбранную среду программирования, тестировать код, управлять качеством мобильных программных приложений, допускает много ошибок	Не умеет использовать выбранную среду программирования, тестировать код, управлять качеством мобильных программных приложений
		Владеть				
		рациональными способами и приемами создания программного кода на выбранном языке программирования, средствами управления процессами разработки	В полном объеме владеет рациональными способами и приемами создания программного кода на выбранном языке программирования, средствами управления процессами разработки	Владеет рациональными способами и приемами создания программного кода на выбранном языке программирования, средствами управления процессами разработки, допускает незначительные ошибки	Плохо владеет рациональными способами и приемами создания программного кода на выбранном языке программирования, средствами управления процессами разработки, допускает много ошибок	Не владеет рациональными способами и приемами создания программного кода на выбранном языке программирования, средствами управления процессами разработки
		Знать				
	ПК-5.2	основные библиотеки программных модулей, объекты и группы объектов языка программирования	В полном объеме знает основные библиотеки программных модулей, объекты и группы объектов языка программирования	Знает основные библиотеки программных модулей, объекты и группы объектов языка программирования, допускает незначительные ошибки	Плохо знает основные библиотеки программных модулей, объекты и группы объектов языка программирования, допускает много ошибок	Не знает основные библиотеки программных модулей, объекты и группы объектов языка программирования
		Уметь				

		применять типовые решения	В полном объеме умеет применять типовые решения	Умеет применять типовые решения, допускает незначительные ошибки	Плохо умеет применять типовые решения, допускает много ошибок	Не умеет применять типовые решения
	Владеть					
		навыками подключения библиотек программ	В полном объеме владеет навыками подключения библиотек программ	Владеет навыками подключения библиотек программ, допускает незначительные ошибки	Плохо владеет навыками подключения библиотек программ, допускает много ошибок	Не владеет навыками подключения библиотек программ
ПК-5.3	Знать					
		технологии создания программного кода	В полном объеме знает технологию создания программного кода	Знает технологию создания программного кода, допускает незначительные ошибки	Плохо знает технологию создания программного кода, допускает много ошибок	Не знает технологию создания программного кода
	Уметь					
		формулировать требования к программной системе, кодировать информацию на выбранном языке программирования, тестировать код, разрабатывать приложения, управлять качеством мобильных программных приложений	В полном объеме умеет формулировать требования к программной системе, кодировать информацию на выбранном языке программирования, тестировать код, разрабатывать приложения, управлять качеством мобильных программных приложений	Умеет формулировать требования к программной системе, кодировать информацию на выбранном языке программирования, тестировать код, разрабатывать приложения, управлять качеством мобильных программных приложений, допускает незначительные ошибки	Плохо умеет формулировать требования к программной системе, кодировать информацию на выбранном языке программирования, тестировать код, разрабатывать приложения, управлять качеством мобильных программных приложений, допускает много ошибок	Не умеет формулировать требования к программной системе, кодировать информацию на выбранном языке программирования, тестировать код, разрабатывать приложения, управлять качеством мобильных программных приложений
Владеть						

		навыками создания программного обеспечения	В полном объеме владеет навыками создания программного обеспечения	Владеет навыками создания программного обеспечения, допускает незначительные ошибки	Плохо владеет навыками создания программного обеспечения, допускает много ошибок	Не владеет навыками создания программного обеспечения
ПК-6	ПК-6.1	Знать				
		методы оценки эффективности программного кода	В полном объеме знает методы оценки эффективности программного кода	Знает методы оценки эффективности программного кода, допускает незначительные ошибки	Плохо знает методы оценки эффективности программного кода, допускает много ошибок	Не знает методы оценки эффективности программного кода
		Уметь				
		применять методы оценки качества программного приложения	В полном объеме умеет применять методы оценки качества программного приложения	Умеет применять методы оценки качества программного приложения, допускает незначительные ошибки	Плохо умеет применять методы оценки качества программного приложения, допускает много ошибок	Не умеет применять методы оценки качества программного приложения
		Владеть				
	навыками использования методик оценки качества и эффективности кода	В полном объеме владеет навыками использования методик оценки качества и эффективности кода	Владеет навыками использования методик оценки качества и эффективности кода, допускает незначительные ошибки	Плохо владеет навыками использования методик оценки качества и эффективности кода, допускает много ошибок	Не владеет навыками использования методик оценки качества и эффективности кода	
	ПК-6.2	Знать				
		способы оценки качества и эффективности кода	В полном объеме знает способы оценки качества и эффективности кода	Знает способы оценки качества и эффективности кода, допускает незначительные ошибки	Плохо знает способы оценки качества и эффективности кода, допускает много ошибок	Не знает способы оценки качества и эффективности кода
		Уметь				

		оценивать качество программного приложения	В полном объеме умеет оценивать качество программного приложения	Умеет оценивать качество программного приложения, допускает незначительные ошибки	Плохо умеет оценивать качество программного приложения, допускает много ошибок	Не умеет оценивать качество программного приложения
Владеть						
		навыками определения эффективности программного кода	В полном объеме владеет навыками определения эффективности программного кода	Владеет навыками определения эффективности программного кода, допускает незначительные ошибки	Плохо владеет навыками определения эффективности программного кода, допускает много ошибок	Не владеет навыками определения эффективности программного кода

Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации приведены в Приложении к рабочей программе дисциплины. Полный комплект заданий и материалов, необходимых для оценивания результатов обучения по дисциплине, хранится на кафедре-разработчике в бумажном и электронном виде.

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1. Учебно-методическое обеспечение

#### Основная литература

№ п/п	Автор(ы)	Наименование	Вид издания (учебник, учебное пособие, др.)	Место издания, издательство	Год издания	Адрес электронного ресурса	Кол-во экземпляров в библиотеке КГЭУ
1	Гагарина Л. Г., Кокорева Е. В., Виснадул Б. Д.	Технология разработки программного обеспечения	учебное пособие для вузов	М.: ИНФРА - М	2009		50
2	Орлов С. А., Цилькер Б. Я.	Технологии разработки программного обеспечения Современный курс по программной инженерии	учебник для вузов	СПб.: Питер	2012		40

3	Зубкова Т. М.	Технология разработки программного обеспечения	учебное пособие	СПб.: Лань	2019	<a href="https://e.lanbook.com/book/122176">https://e.lanbook.com/book/122176</a>	1
4	Петрухин В. А., Лаврищева Е. М.	Методы и средства инженерии программного обеспечения	учебное пособие	М.: Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ"	2016	<a href="https://e.lanbook.com/book/100645">https://e.lanbook.com/book/100645</a>	1

### Дополнительная литература

№ п/п	Автор(ы)	Наименование	Вид издания (учебник, учебное пособие, др.)	Место издания, издательство	Год издания	Адрес электронного ресурса	Кол-во экземпляров в библиотеке КГЭУ
1	Синицин С. В., Налютин Н. Ю.	Верификация программного обеспечения	учебное пособие	М.: Национальный открытый университет "ИНТУИТ"	2016	<a href="https://e.lanbook.com/book/100665">https://e.lanbook.com/book/100665</a>	1
2	Старолетов С. М.	Основы тестирования и верификации программного обеспечения	учебное пособие	СПб.: Лань	2018	<a href="https://e.lanbook.com/book/110939">https://e.lanbook.com/book/110939</a>	1
3		Технология, надежность и качество программного обеспечения	учебник для вузов	М.: Высш. шк.	2008		25

## **6.2. Информационное обеспечение**

### 6.2.1. Электронные и интернет-ресурсы

№ п/п	Наименование электронных и интернет-ресурсов	Ссылка
1	Электронно-библиотечная система «Лань»	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>
2	Электронно-библиотечная система «ibooks.ru»	<a href="https://ibooks.ru/">https://ibooks.ru/</a>
3	Электронно-библиотечная система «book.ru»	<a href="https://www.book.ru/">https://www.book.ru/</a>

### 6.2.2. Профессиональные базы данных

№ п/п	Наименование профессиональных баз данных	Адрес	Режим доступа
1	Российская национальная библиотека	<a href="http://nlr.ru/">http://nlr.ru/</a>	<a href="http://nlr.ru/">http://nlr.ru/</a>
2	Web of Science	<a href="https://webofknowledge.com/">https://webofknowledge.com/</a>	<a href="https://webofknowledge.com/">https://webofknowledge.com/</a>
3	Платформа SpringerLink	<a href="http://www.link.springer.com">www.link.springer.com</a>	<a href="http://www.link.springer.com">www.link.springer.com</a>
4	Scopus	<a href="https://www.scopus.com">https://www.scopus.com</a>	<a href="https://www.scopus.com">https://www.scopus.com</a>
5	КиберЛенинка	В <a href="https://cyberleninka.ru/">https://cyberleninka.ru/</a>	В <a href="https://cyberleninka.ru/">https://cyberleninka.ru/</a>
6	Мировая цифровая библиотека	В <a href="http://wdl.org">http://wdl.org</a>	В <a href="http://wdl.org">http://wdl.org</a>
7	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>
8	Национальная электронная библиотека (НЭБ)	<a href="https://rusneb.ru/">https://rusneb.ru/</a>	<a href="https://rusneb.ru/">https://rusneb.ru/</a>

### 6.2.3. Информационно-справочные системы

№ п/п		Адрес	Режим доступа
1			

### 6.2.4. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение дисциплины

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Способ распространения (лицензионное/свободно)	Реквизиты подтверждающих документов
1	Windows 7 Профессиональная (Pro)	Пользовательская операционная система	№2011.25486 от 28.11.2011
2	Visual Studio Express	Инструмент создания Web приложений	<a href="https://visualstudio.microsoft.com/ru/vs/express/">https://visualstudio.microsoft.com/ru/vs/express/</a>
3	Браузер Firefox	Свободный веб-браузер	<a href="https://www.mozilla.org/ru/firefox/new/">https://www.mozilla.org/ru/firefox/new/</a>
4	Браузер Chrome	Система поиска информации в сети интернет (включая русскоязычный интернет).	<a href="https://www.google.com/intl/ru/chrome/">https://www.google.com/intl/ru/chrome/</a>

### **7. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

№ п/п	Вид учебной работы	Наименование специальных помещений и помещений для СРС	Оснащенность специальных помещений и помещений для СРС
1		Д-424. Учебная аудитория	36 посадочных мест, интерактивная доска, компьютер в комплекте с монитором (25 шт.), подключение к сети "Интернет", доступ в электронную информационно-образовательную среду

2		Д-427. Учебная аудитория	30 посадочных мест, интерактивная доска, моноблок (25 шт.), подключение к сети "Интернет", доступ в электронную информационно-образовательную среду
---	--	--------------------------	---

## **8. Особенности организации образовательной деятельности для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Лица с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалиды имеют возможность беспрепятственно перемещаться из одного учебно-лабораторного корпуса в другой, подняться на все этажи учебно-лабораторных корпусов, заниматься в учебных и иных помещениях с учетом особенностей психофизического развития и состояния здоровья.

Для обучения лиц с ОВЗ и инвалидов, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, обеспечены условия беспрепятственного доступа во все учебные помещения. Информация о специальных условиях, созданных для обучающихся с ОВЗ и инвалидов, размещена на сайте университета [www//kgeu.ru](http://kgeu.ru). Имеется возможность оказания технической помощи ассистентом, а также услуг сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Для адаптации к восприятию лицами с ОВЗ и инвалидами с нарушенным слухом справочного, учебного материала по дисциплине обеспечиваются следующие условия:

- для лучшей ориентации в аудитории, применяются сигналы оповещения о начале и конце занятия (слово «звонок» пишется на доске);
- внимание слабослышащего обучающегося привлекается педагогом жестом (на плечо кладется рука, осуществляется нерезкое похлопывание);
- разговаривая с обучающимся, педагогический работник смотрит на него, говорит ясно, короткими предложениями, обеспечивая возможность чтения по губам.

Компенсация затруднений речевого и интеллектуального развития слабослышащих обучающихся проводится путем:

- использования схем, диаграмм, рисунков, компьютерных презентаций с гиперссылками, комментирующими отдельные компоненты изображения;
- регулярного применения упражнений на графическое выделение существенных признаков предметов и явлений;
- обеспечения возможности для обучающегося получить адресную консультацию по электронной почте по мере необходимости.

Для адаптации к восприятию лицами с ОВЗ и инвалидами с нарушениями зрения справочного, учебного, просветительского материала, предусмотренного образовательной программой по выбранному направлению подготовки, обеспечиваются следующие условия:

- ведется адаптация официального сайта в сети Интернет с учетом особых потребностей инвалидов по зрению, обеспечивается наличие крупношрифтовой справочной информации о расписании учебных занятий;
- педагогический работник, его собеседник (при необходимости), присутствующие на занятии, представляются обучающимся, при этом каждый раз называется тот, к кому педагогический работник обращается;

- действия, жесты, перемещения педагогического работника коротко и ясно комментируются;

- печатная информация предоставляется крупным шрифтом (от 18 пунктов), тотально озвучивается;

- обеспечивается необходимый уровень освещенности помещений;

- предоставляется возможность использовать компьютеры во время занятий и право записи объяснений на диктофон (по желанию обучающихся).

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для обучающихся с ОВЗ и инвалидов определяется педагогическим работником в соответствии с учебным планом. При необходимости обучающемуся с ОВЗ, инвалиду с учетом их индивидуальных психофизических особенностей дается возможность пройти промежуточную аттестацию устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п., либо предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.

## Лист регистрации изменений

Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины на 20\_\_ /20\_\_  
учебный год

В программу вносятся следующие изменения:

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

*Указываются номера страниц, на которых  
внесены изменения,  
и кратко дается характеристика этих  
изменений*

Программа одобрена на заседании кафедры –разработчика «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.,  
протокол № \_\_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Смирнов Ю.Н.

Программа одобрена методическим советом института \_\_\_\_\_  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г., протокол № \_\_\_\_\_

Зам. директора по УМР \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

*Подпись, дата*

Согласовано:

Руководитель ОПОП \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

*Подпись, дата*

*Приложение к рабочей программе  
дисциплины*



КГЭУ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования

**«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «КГЭУ»)**

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ  
по дисциплине**

Технологии мобильных приложений в управлении бизнес-процессами

Направление подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Квалификация

бакалавр

г. Казань, 2020

Оценочные материалы по дисциплине «Технологии мобильных приложений в управлении бизнес-процессами» - комплект контрольно-измерительных материалов, предназначенных для оценивания результатов обучения на соответствие индикаторам достижения компетенции(й):

ПК-4 *Способен разрабатывать программное обеспечение на языке*

ПК-6 *Способен разрабатывать современный интерфейс программного обеспечения*

Оценивание результатов обучения по дисциплине осуществляется в рамках текущего контроля успеваемости, проводимого по балльно-рейтинговой системе (БРС), и промежуточной аттестации.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание процесса обучения по дисциплине. При текущем контроле успеваемости используются следующие оценочные средства: защита контрольной работы; тестирование с использованием компьютера; контроль выполнения самостоятельной работы обучающихся.

Промежуточная аттестация имеет целью определить уровень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине за 7 семестр. Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Оценочные материалы включают задания для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, разработанные в соответствии с

## 1. Технологическая карта

### Семестр 8

Номер раздела/ темы дисциплины	Вид СРС	Наименование оценочного средства	Код индикатора достижения компетенций	Уровень освоения дисциплины, баллы			
				неудов-но	удов-но	хорошо	отлично
				не зачтено	зачтено		
				низкий	ниже среднего	средний	высокий
<b>Текущий контроль успеваемости</b>							
6	Изучение теоретического материала и подготовка к практическим и лабораторным занятиям.	КнтР	ПК-5, ПК-6	менее 30	30-39	40-49	50-60
Всего баллов				<b>менее 30</b>	<b>30-39</b>	<b>40-49</b>	<b>50-60</b>
<b>Промежуточная аттестация</b>							
	Подготовка к экзамену	Тест, экзаменационные билеты	ПК-4, ПК-6	менее 25	25-29	30-34	35-40
<b>Итого баллов</b>				<b>менее 55</b>	<b>55-69</b>	<b>70-84</b>	<b>85-100</b>

## 2. Перечень оценочных средств

Краткая характеристика оценочных средств, используемых при текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине:

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Оценочные материалы
Контрольная работа (КнТР)	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам
Тест (Тест)	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Комплект тестовых заданий

## 3. Оценочные материалы текущего контроля успеваемости обучающихся

Наименование оценочного средства	Контрольная работа по разделу 7 «Описание приложения. Класс управления жизненным циклом БД. Пользовательски й интерфейс главной активности. Инициализация главной активности. Меню приложения и обработка добавления записи. Пользовательски й интерфейс активности редактора. Интерфейс»
Представление и содержание оценочных материалов	Контрольная работа включает в себя следующие задания: 1. Создание конфигурации подключения к БД; 2. Создание класса-сущности; 3. Регистрация классов-сущностей; 4. Создание объекта в БД; 5. Удаление объекта из БД; 6. Изменение объекта в БД; 7. Чтение из БД; 8. Связи между таблицами; 9. Связь many-to-one.

Критерии оценки и шкала оценивания в баллах	<p>При оценке выполненной контрольной работы учитываются следующие критерии:</p> <p><i>1. Знание материала</i></p> <p><input type="checkbox"/> содержание материала раскрыто в полном объеме, предусмотренном программой дисциплины – 3 балла;</p> <p>содержание материала раскрыто неполно, показано общее понимание вопроса, достаточное для дальнейшего изучения программного материала – 1 балл; не раскрыто основное содержание учебного материала – 0 баллов;</p> <p><i>2. Последовательность изложения</i></p> <p>содержание материала раскрыто последовательно, достаточно хорошо продумано – 3 балла; последовательность изложения материала недостаточно продумана – 1 балл; путаница в изложении материала – 0 баллов;</p> <p><i>3. Применение конкретных примеров</i></p> <p>показано умение иллюстрировать материал конкретными примерами – 2 балла; приведение примеров вызывает затруднение – 1 балл; неумение приводить примеры при объяснении материала – 0 баллов;</p> <p><i>4. Уровень теоретического анализа</i></p> <p>показано умение делать обобщение, выводы, сравнение – 2 балла; обобщение, выводы, сравнение делаются с помощью преподавателя – 1 балл; полное неумение делать обобщение, выводы, сравнения – 0 баллов</p> <p><b>Максимальное количество баллов - 10</b></p>
---	---

#### 4. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Наименование оценочного средства	Экзамен
Представление и содержание оценочных материалов	<p>Оценочные материалы, вынесенные на экзамен, состоят из теста на проверку теоретических знаний, и экзаменационных билетов с заданиями практического характера для проверки практических умений.</p> <p>Тест содержит 20 вопросов с заданиями 4-х типов (закрытые, открытые тесты, тесты на упорядочение, на установление соответствия) для выполнения с использованием компьютерной техники. Всего 25 экзаменационных билетов, содержащих по два задания на определение показателей надежности и расчет надежности по структурным схемам надежности.</p>

<p>Критерии оценки и шкала оценивания в баллах</p>	<p>При выставлении баллов за тест учитываются следующие критерии:</p> <p>Каждый верный ответ на задание дает возможность обучающемуся получить 1 балл.</p> <p><b>Максимальное количество баллов за тест – 20</b></p> <p>При выставлении баллов за ответы на задания в билете учитываются следующие критерии:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Правильность выполнения практического(их) задания(ий)</li> <li>2.Владение методами и технологиями, запланированными в рабочей программе дисциплины</li> <li>3.Владение специальными терминами и использование их при ответе.</li> <li>4.Умение объяснять, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы</li> <li>5.Логичность и последовательность ответа</li> <li>6.Демонстрация способности участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем</li> </ol> <p>От 16 до 20 баллов оценивается ответ, который показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа.</p> <p>От 11 до 15 баллов оценивается ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна – две неточности в ответе.</p> <p>От 6 до 10 баллов оценивается ответ, свидетельствующий, в основном, о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа.</p> <p><b>Максимальное количество баллов за выполнение практических заданий – 20</b></p> <p><b>Максимальное количество баллов за экзамен - 40</b></p>
--	--

### Примеры тестовых заданий

1) Набор средств программирования, который содержит инструменты, необходимые для создания, компиляции и сборки мобильного приложения называется:

- А) Android SDK
- Б) JDK
- В) плагин ADT

Г) Android NDK

**2) С какой целью был создан Open Handset Alliance?**

- А) писать историю развития ОС Android
- Б) продавать смартфоны под управлением Android
- В) рекламировать смартфоны под управлением Android
- Г) разрабатывать открытые стандарты для мобильных устройств

**3) С какой целью инструмент Intel\* Graphics Performance Analyzers (Intel\* GPA) System Analyzer используется в среде разработки Intel\* Beacon Mountain?**

- А) позволить разработчикам оптимизировать загрузку системы при использовании процедур OpenGL
- Б) для ускорения работы эмулятора в среде разработки
- В) для оптимизированной обработки данных и изображений
- Г) позволить разработчикам эффективно распараллелить C++ мобильные приложения

**3) Библиотеки, реализованные на базе PacketVideo OpenCORE:**

- А) Media Framework
- Б) SQLite
- В) FreeType
- Г) 3D библиотеки

**4) Какой движок баз данных используется в ОС Android?**

- А) InnoDB
- Б) DBM
- В) MyISAM
- Г) SQLite

**5) С какой целью инструмент Intel\* Integrated Performance Primitives (Intel\* IPP) используется в среде разработки Intel\* Beacon Mountain?**

- А) для оптимизированной обработки данных и изображений
- Б) позволить разработчикам оптимизировать загрузку системы при использовании процедур OpenGL
- В) для ускорения работы эмулятора в среде разработки
- Г) позволить разработчикам эффективно распараллелить C++ мобильные приложения

**6) Intel XDK поддерживает разработку под:**

- А) JavaFX Mobile
- Б) Apple iOS, BlackBerry OS
- В) MtkOS, Symbian OS, Microsoft Windows 8
- Г) Android, Apple iOS, Microsoft Windows 8, Tizen

**7) Каждый приемник широковещательных сообщений является наследником класса ...**

- А) ViewReceiver
- Б) IntentReceiver
- В) ContentProvider
- Г) BroadcastReceiver

**8) Какой класс является основным строительным блоком для компонентов пользовательского интерфейса (UI), определяет прямоугольную область экрана и отвечает за прорисовку и обработку событий?**

- А) GUI
- Б) View
- В) UIComponent
- Г) Widget

**9) Какой слушатель используется для отслеживания события касания экрана устройства?**

- A) OnPressListener
- Б) onTouchListener
- В) OnClickListener
- Г) OnInputListener

**10) В какой папке необходимо разместить XML файлы, которые определяют все меню приложения?**

- A) res/value
- Б) res/items
- В) res/layout
- Г) res/menu

**11) Фоновые приложения ...**

- A) после настройки не предполагают взаимодействия с пользователем, большую часть времени находятся и работают в скрытом состоянии
- Б) выполняют свои функции и когда видимы на экране, и когда скрыты другими приложениями
- В) небольшие приложения, отображаемые в виде графического объекта на рабочем столе
- Г) большую часть времени работают в фоновом режиме, однако допускают взаимодействие с пользователем и после настройки

**12) Полный иерархический список обязательных файлов и папок проекта можно увидеть на вкладке ...**

- A) Package Explorer
- Б) Internet Explorer
- В) Navigator
- Г) Project Explorer

**13) Какой компонент управляет распределенным множеством данных приложения?**

- A) сервис (Service)
- Б) активность (Activity)
- В) приемник широковещательных сообщений (Broadcast Receiver)
- Г) контент-провайдер (Content Provider)

**14) Какой язык разметки используется для описания иерархии компонентов графического пользовательского интерфейса Android-приложения?**

- A) html
- Б) xml
- В) gml
- Г) xhtml

**15) Выберите верную последовательность действий, необходимых для создания в приложении контент-провайдера.**

- A) Создание класса наследника от класса ContentProvider; Определение способа организации данных; Заполнение контент-провайдера данными
- Б) Проектирование способа хранения данных; Определение способа организации данных;
- В) Создание класса наследника от класса ContentProvider; Заполнение контент-провайдера данными; Определение способа работы с данными
- Г) Проектирование способа хранения данных; Создание класса-наследника от класса ContentProvider; Определение строки авторизации провайдера, URI для его строк и имен столбцов

**16) Выберите верные утверждения относительно объекта-намерения (Intent).**

- A) представляет собой структуру данных, содержащую описание операции, которая должна быть выполнена, и обычно используется для запуска активности или сервиса
- Б) используется для передачи сообщений пользователю
- В) используется для получения инструкций от пользователя
- Г) используются для передачи сообщений между основными компонентами приложений

**17) Расположение элементов мобильного приложения:**

- А) полезно для передачи иерархии
- Б) влияет на удобство использования
- В) полезно для создания пространственных отношений между объектами на экране и объектами реального мира
- Г) все варианты ответа верны

**18) Какие элементы управления применяются для действий по настройке?**

- А) командные элементы управления
- Б) элементы выбора
- В) элементы ввода
- Г) элементы отображения

**19) Примерами комбо-элементов не являются:**

- А) комбо-список
- Б) все вышперечисленное
- В) комбо-кнопка
- Г) комбо-поле

**20) Дизайн или проектирование интерфейса для графических дизайнеров:**

- А) все варианты ответа верны
- Б) прозрачность и понятность информации
- В) тон, стиль, композиция, которые являются атрибутами бренда
- Г) передача информации о поведении посредством ожидаемого назначения

**21) Более крупные элементы:**

- А) привлекают больше внимания
- Б) все варианты ответа верны
- В) размер не влияет на уровень внимания
- Г) привлекают меньше внимания

**22) К традиционным типографическим инструментам не относят**

- А) масштаб
- Б) цвет
- В) разреженность
- Г) выравнивание по сетке

**23) К элементам ввода относят:**

- А) ограничивающие элементы ввода
- Б) ползунки
- В) счетчики
- Г) все вышперечисленное

**24) Выделяют следующие категории плотности экрана для Android-устройств:**

- А) HDPI, XHDPI, XXHDPI, и XXXHDPI
- Б) правильный вариант ответа отсутствует
- В) LDPI, MDPI, HDPI, XHDPI, XXHDPI, и XXXHDPI
- Г) LDPI, MDPI, HDPI

**25) Следующие утверждения не верны:**

- А) не используйте интерфейсные элементы
- Б) картинки работают быстрее, чем слова
- В) на любом шаге должна быть возможность вернуться назад
- Г) если объекты похожи, они должны выполнять сходные действия

**26) Следующие утверждения верны:**

- А) текстура бесполезна для передачи различий или привлечения внимания
- Б) восприятие направления затруднено при больших размерах объектов

В) все варианты ответа верны

Г) люди легко воспринимают контрастность

**27) Основные вкладки (FixedTabs) удобны при отображении**

А) от четырех вкладок

Б) двух вкладок

В) трех и более вкладок

Г) трех и менее вкладок

**28) Диалоговое окно, содержащее линейку процесса выполнения какого-то действия — это**

А) DatePickerDialog

Б) AlertDialog

В) ProgressDialog

Г) DialogFragment

**29) Уведомления стоит использовать, когда**

А) сообщение не требует ответа пользователя, но важно для продолжения его работы

Б) сообщение является важным и требует немедленного прочтения и ответа

В) сообщение является важным, однако требует немедленного прочтения, но не ответа

Г) сообщение является важным, однако не требует немедленного прочтения и ответа

**30) Какой метод запускает новую активность?**

А) startActivity()

Б) beginActivity()

В) intentActivity()

Г) newActivity()

**31) ProgressDialog это:**

А) контейнер для создания собственных диалоговых окон

Б) диалоговое окно с predefined интерфейсом, позволяющее выбрать дату или время

В) диалоговое окно, содержащее линейку процесса выполнения какого-то действия

Г) диалоговое окно, которое может содержать заголовок, до трех кнопок, список выбираемых значений или настраиваемое содержимое

**32) AlertDialog это:**

А) контейнер для создания собственных диалоговых окон

Б) диалоговое окно, содержащее линейку процесса выполнения какого-то действия

В) диалоговое окно, которое может содержать заголовок, до трех кнопок, список выбираемых значений или настраиваемое содержимое

Г) диалоговое окно с predefined интерфейсом, позволяющее выбрать дату или время

**33) Что необходимо сделать при добавлении в проект новой активности?**

А) скачать и установить специальный инструмент MultiActivity SDK

Б) прописать в манифесте информацию о новой активности

В) создать новый проект

Г) запустить эмулятор

**34) Системы позиционирования смартфона могут включать**

А) все перечисленное

Б) систему GPS

В) систему ГЛОНАСС

Г) сигналы WiFi и Bluetooth

**35) Какая константа не определена в классе MotionEvent, для обозначения сенсорных событий**

А) ACTION\_DOWN

Б) ACTION\_UP

В) ACTION\_CLICK

Г) ACTION\_MOVE

**36) С какой целью используется метод `release()` в классах `MediaPlayer` и `MediaRecorder`?**

- А) конец жизненного цикла объекта и освобождение ресурсов
- Б) перевод объекта в ожидающее состояние
- В) обновление объекта и запуск его работы
- Г) создание объекта и запуск его работы

**37) К датчикам окружающей среды, встроенным в мобильное устройство относят**

- А) датчики вектора вращения
- Б) датчики освещенности
- В) акселерометры
- Г) гироскопы

**38) Библиотека `Universal Image Loader for Android` позволяет:**

- А) парсить HTML-страницы
- Б) строить графики и диаграммы
- В) загружать, кешировать и отображать изображения
- Г) использовать анимацию, доступную только с версии 3.x, на более ранних вариантах платформы Android

**39) `Facebook SDK for Android` — это библиотека, позволяющая:**

- А) получать доступ к информации любого пользователя
- Б) отправлять рекламные сообщения от имени пользователя
- В) писать сообщения на стену, читать и менять статусы, смотреть ленту друзей
- Г) парсить страницы пользователей

**40) Что из перечисленного не относится к правилам безопасности при подключении библиотек?**

- А) с осторожностью использовать библиотеки из сомнительных источников
- Б) ознакомиться с форумами и сайтами, где могут обсуждаться библиотеки
- В) лично познакомиться с разработчиками библиотеки
- Г) использовать скомпрометированные библиотеки

**41) Библиотека `MapNavigator` предназначена для:**

- А) работы с любыми картами
- Б) работы с Яндекс.Картами
- В) морской навигации
- Г) работы с картами Google Maps

**42) Библиотека `jsoup` не позволяет:**

- А) находить и извлекать данные, используя DOM и селекторы CSS
- Б) манипулировать HTML-элементами, атрибутами и текстом
- В) писать сообщения на стену, читать и менять статусы, смотреть ленту друзей
- Г) принимать в качестве параметра URL, файл или строку

**43) При настройке обратной совместимости необходимо добавить в файл манифеста следующую информацию:**

- А) только минимальную версию Android SDK
- Б) минимальную и основную (целевую) версии Android SDK
- В) информацию о подключенной библиотеке
- Г) только основную (целевую) версию Android SDK

**44) Какая библиотека предназначена для упрощения загрузки изображений?**

- А) `Yandex.Metrica for Apps`;
- Б) `Universal Image Loader for Android`
- В) `ActionBarSherlock`
- Г) `NineOldAndroids`

**45) Библиотеки совместимости предназначены для**

- А) сбора статистики
- Б) рисования графиков
- В) использования возможностей, появившиеся в какой-то версии ОС Android, на более ранних версиях платформы
- Г) подключения нестандартных элементов управления

**46) Какая библиотека предназначена для использования анимации?**

- А) Universal Image Loader for Android
- Б) NineOldAndroids
- В) Yandex.Metrica for Apps
- Г) ActionBarSherlock

**47) Для чего служит папка res/anim/ проекта?**

- А) в этой папке находятся файлы, содержащие набор картинок, предназначенных для кадровой анимации
- Б) в этой папке находятся файлы, содержащие анимированные ролики для воспроизведения в приложении
- В) в этой папке находятся XML файлы, задающие реализацию анимации свойств
- Г) в этой папке находятся XML файлы, задающие последовательность инструкций анимации преобразований

**48) В какой файл обязательно добавляется информация при создании нового Activity в приложении?**

- А) AndroidManifest.xml
- Б) main.java
- В) layout.xml
- Г) activity.xml

**49) Какой метод жизненного цикла активности вызывается системой непосредственно перед появлением активности на экране?**

- А) onVisible()
- Б) onOpen()
- В) onResume()
- Г) onCreate()

**50) С какой целью используется метод SurfaceHolder.lockCanvas()?**

- А) блокировка Canvas для перерисовки
- Б) игнорирование дальнейшего взаимодействия с Canvas
- В) сокрытие Canvas
- Г) блокировка Canvas от сворачивания

**51) Может ли мобильное приложение получить доступ к базе данных, созданной в другом приложении?**

- А) не может ни при каких обстоятельствах
- Б) может, но только с помощью контент-провайдеров
- В) право на доступ открывает приложение-хозяин базы данных
- Г) может обращаться напрямую

**52) С помощью какого метода можно запретить смену ориентации устройства, при запущенном приложении?**

- А) setRequestedOrientation
- Б) setChangeOrientation
- В) disableChangeOrientation
- Г) setOrientation

**53) Какой из датчиков не используется для определения положения смартфона в пространстве?**

- А) акселерометр
- Б) gps

- В) гироскоп
- Г) магнитометр

**54) К новым возможностям HTML5 относят (выберите все верные варианты ответа):**

- А) возможность добавления аудио и видео без использования вспомогательных средств
- Б) возможность рисования на холсте
- В) возможность прямого доступа к оперативной памяти
- Г) форматирование данных в режиме таблицы

**55) Возможен ли перенос приложений iOS\* в среду HTML5:**

- А) нет, прямой перенос приложений невозможен
- Б) да, используя средства Intel XDK
- В) да, используя только сторонние средства
- Г) да, только для iPhone, используя средства Intel XDK

**56) Следующие утверждения верны:**

- А) JavaScript не позволяет подключать другие внешние библиотеки, написанные на других языках
- Б) приложения html5 выполняются быстрее и требуют меньше ресурсов, чем «нативные»
- В) среда Intel XDK не работает с мультисенсорностью
- Г) приложения html5 выполняются медленнее и требуют больших ресурсов, чем «нативные»

**57) Разрабатывать приложения в среде Intel XDK можно:**

- А) пользоваться заготовленными примерами
- Б) все варианты ответа верны
- В) «с нуля», прописывая все элементы
- Г) использовать встроенный «дизайнер элементов» для отрисовки элементов

**58) JavaScript не позволяет:**

- А) получать прямой доступ к памяти
- Б) работать с реестром
- В) работать с картами
- Г) одновременно использовать несколько подключаемых библиотек

**59) В среде Intel XDK можно разрабатывать приложения для следующих платформ:**

- А) Android
- Б) все варианты ответа верны
- В) Apple iOS
- Г) Tizen

**60) В заготовке любого приложения, разрабатываемого в среде Intel XDK прописана:**

- А) все варианты ответа верны
- Б) скрытие окна заставки Intel XDK
- В) настройка размеров приложения под размеры устройства
- Г) фиксация размеров приложения (запрет «скроллинга»)

**61) Создавать и редактировать пользовательский интерфейс приложений в среде Intel XDK можно:**

- А) используя встроенное приложение App Designer
- Б) только изменяя готовые шаблоны с интерфейсом
- В) все варианты ответа неверны
- Г) только прописывая теги вручную

**62) Удобное средство обмена между двумя NFC-устройствами:**

- А) Wi-Fi Direct
- Б) AndroidBeam
- В) Dalvik
- Г) Bluetooth

**63) Переключения между активностями осуществляются**

- А) только при помощи кнопок
- Б) только с использованием сенсорного экрана смартфона
- В) только при помощи кнопок и других элементов управления
- Г) все три варианта возможны

### Пример экзаменационных вопросов

1. Понятие мобильного устройства. Классификация мобильных устройств.
2. Особенности и проблемы, связанные с разработкой приложений для мобильных устройств
3. Мобильные операционные системы.
4. Архитектура Android.
5. Особенности языка Java.
6. Структура Android-приложения.
7. Особенности различных версий Android.
8. Инструменты разработки приложений для Android.
9. Особенности разработки пользовательского интерфейса для мобильных устройств.
10. Понятие компоновки. Типы компоновок в Android.
11. Понятие виджета. Обзор базовых виджетов. Обработка событий. Виджеты списки и привязка данных.
12. Текстовые поля. Полосы прокрутки. Виджеты для отображения графики.
13. Кнопки и флажки.
14. Индикаторы, слайдеры и компоненты для отображения времени.
15. Всплывающие уведомления. Создание собственных всплывающих уведомлений.
16. Диалоги. Создание диалоговых окон.
17. Меню
18. Компонент Activity.
19. Объекты Intent. Обмен данными между Activity.
20. Компонент Service. Создание службы. Вызов системной службы.
21. Компонент Broadcast Receiver. Передача и прослушивание событий. Отслеживание системных событий.
22. Компонент Content Provider.
23. Управление БД из приложения.
24. Файловый ввод-вывод.
25. Пользовательские настройки.
26. Ресурсы, используемые в Android-приложениях.
27. Активы.
28. Стили и темы.
29. Локализация приложений.
30. Работа с графикой и анимацией.
31. Работа с системными компонентами и сетевыми сервисами Android.
32. Получение информации о телефоне.
33. Обработка телефонных вызовов.
34. Работа с SMS.
35. Мобильный интернет.
36. Средства геолокации.
37. Работа с оборудованием мобильного устройства.