

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Чернецкая Ирина Евгеньевна  
Должность: Заведующий кафедрой  
Дата подписания: 14.05.2024 09:46:37  
Уникальный программный ключ:  
bdf214c64d8a381b0782ea566b0dce05e3f5ea2d

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:

Заведующий кафедрой

вычислительной техники

*(наименование ф-та полностью)*



И.Е. Чернецкая

*(подпись, инициалы, фамилия)*

« 29 » августа 2023 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

для текущего контроля успеваемости  
и промежуточной аттестации обучающихся  
по дисциплине

Разработка мобильных приложений

*(наименование дисциплины)*

09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль

«Интеллектуальные системы в цифровой экономике»

*(код и наименование ОПОП ВО)*

Курск – 2023

# 1 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

## 1.1 ВОПРОСЫ ДЛЯ УСТНОГО ОПРОСА

### Тема 1 Основы разработки приложений для ОС Android

1. Что такое Android SDK и для чего он используется в разработке приложений для Android?
2. Какая основная языковая среда используется для создания Android-приложений?
3. Что означает термин "Activity" в контексте разработки приложений для Android?
4. Какие основные компоненты составляют пользовательский интерфейс Android-приложения?
5. Что такое манифест файл приложения в Android и для чего он используется?
6. Каким образом можно осуществлять навигацию между различными экранами в Android-приложении?
7. Что такое Intent в Android и какие типы Intent-ов существуют?
8. Какие базовые методы жизненного цикла Activity в Android и какой порядок их вызова?
9. Что такое ресурсы в Android-приложениях и какие типы ресурсов существуют?
10. Чем отличается AsyncTask от Handler в контексте работы с потоками в Android-приложениях?
11. Как можно сохранять и восстанавливать состояние приложения при изменении ориентации экрана в Android?
12. Что такое ContentProvider в Android и каким образом он используется для работы с данными?
13. Каким образом можно взаимодействовать с базой данных SQLite в Android-приложении?
14. Как добавить поддержку различных разрешений и ограничений в Android-приложение?
15. Как можно оптимизировать производительность Android-приложения, уменьшив потребление ресурсов и повысив отзывчивость?

### Тема 2 Активности и интенты.

1. Что представляют собой активности (Activities) в Android-разработке и какова их основная цель?
2. Какая роль у активностей в пользовательском интерфейсе Android-приложения?
3. Как можно запустить новую активность из текущей активности с использованием интентов?

4. Как передавать данные между активностями с помощью интенгов в Android?
5. Каким образом можно получить результат обратного вызова (callback result) при завершении дочерней активности?
6. Что такое интенты (Intents) в Android и какие типы интенгов существуют?
7. Как можно использовать явные (explicit) и неявные (implicit) интенты в Android-приложениях?
8. Как определить, что активность была запущена с использованием определенного интенга (Intent) в Android?
9. Каким образом можно задать фильтр намерений (Intent Filter) для активности в манифесте приложения?
10. Как можно обрабатывать входящие интенты (Intents) в активностях Android и какие действия могут быть выполнены при этом?
11. Как можно передавать данные между активностью и фрагментами в Android-приложениях?
12. Какие методы можно использовать для сохранения и восстановления состояния активностей в Android?
13. Каким образом можно обрабатывать системные интенты (System Intents) в Android-приложениях?
14. Какие возможности предоставляют PendingIntent в контексте коммуникации между компонентами Android-приложения?
15. Как можно реализовать взаимодействие между различными приложениями через интенты в Android?

### **Тема 3 Пример простого приложения в архитектуре MVC**

1. Что означает аббревиатура MVC и какие основные компоненты включает в себя данная архитектура?
2. Какие основные принципы лежат в основе архитектуры Model-View-Controller?
3. Какой компонент в архитектуре MVC отвечает за бизнес-логику приложения?
4. Каким образом представление (View) в архитектуре MVC взаимодействует с другими компонентами?
5. Какой компонент в архитектуре MVC представляет данные и состояние приложения?
6. Как можно сравнить работу архитектуры MVC с аналогией о ресторане?
7. Каким образом контроллер связывает модель и представление в архитектуре MVC?
8. Какие преимущества может принести применение архитектуры MVC в разработке приложений?
9. Какие основные задачи решает каждый компонент архитектуры MVC в контексте приложения?

10. Как можно реализовать обновление представления (View) при изменении данных в модели (Model) в соответствии с паттерном MVC?
11. Как обеспечить независимость компонентов между собой в архитектуре MVC для повышения гибкости приложения?
12. Каким образом можно тестировать каждый компонент архитектуры MVC независимо друг от друга?
13. В чем принципиальное отличие между пассивным и активным представлением в контексте архитектуры MVC?
14. Как можно расширить функциональность простого приложения, используя принципы архитектуры MVC?
15. Какие альтернативные архитектуры существуют для разработки приложений и как они отличаются от архитектуры MVC?

#### **Тема 4 Класс View и его возможности**

1. Что представляет собой класс View в Android разработке?
2. Каким образом компоненты пользовательского интерфейса связаны с классом View в Android?
3. Какие основные функции выполняет класс View в Android приложениях?
4. Какие типы элементов интерфейса могут быть представлены с использованием класса View?
5. Какой метод используется для отрисовки элементов интерфейса в классе View?
6. Каким образом можно обрабатывать пользовательские взаимодействия с элементами, унаследованными от класса View?
7. Что такое событие нажатия (click event) в контексте класса View и как его можно обрабатывать?
8. Как можно настроить внешний вид элементов пользовательского интерфейса с помощью класса View?
9. Каким образом осуществляется масштабирование и перемещение элементов интерфейса на экране с использованием класса View?
10. Как можно создавать собственные пользовательские элементы, расширяя функционал класса View?
11. Как обеспечить анимацию элементов интерфейса с помощью класса View?
12. Какие методы используются для работы с текстовыми элементами в классе View?
13. Как можно настроить обработку касаний (touch events) для элементов пользовательского интерфейса с использованием класса View?
14. Каким образом можно управлять видимостью и прозрачностью элементов интерфейса с помощью класса View?
15. Как можно реализовать перетаскивание элементов интерфейса на экране с помощью класса View?

## Тема 5 Работа с ресурсами

1. Что представляют собой ресурсы в контексте разработки приложений?
2. Какие типы ресурсов поддерживаются в Android?
3. Каким образом можно использовать строковые ресурсы в приложениях Android и почему это рекомендуется?
4. Для чего служат ресурсы изображений в Android приложениях and как их можно использовать?
5. Как можно определить и использовать различные размеры изображений для поддержки разных экранов устройств?
6. Что такое ресурсы цветов и как их можно использовать в приложениях Android?
7. Как можно создать и использовать массивы ресурсов в Android приложениях?
8. Как работают ресурсы макетов (layout resources) и как можно их использовать для создания пользовательского интерфейса?
9. Каким образом можно использовать ресурсы стилей (style resources) для применения единообразного дизайна к элементам интерфейса?
10. Как можно локализовать приложение, используя ресурсы строк и другие ресурсы?
11. Какие еще типы ресурсов существуют в Android помимо строк, изображений и цветов?
12. Каким образом можно создавать и использовать анимационные ресурсы в Android приложениях?
13. Как можно динамически изменять ресурсы в зависимости от определенных условий в приложении?
14. Как можно оптимизировать использование ресурсов в приложениях для уменьшения размера установочного файла?
15. Каким образом можно обращаться к ресурсам в коде приложения для их использования?

### Критерии оценки:

**10-12 баллов** (или оценка «отлично») выставляется обучающемуся, если он демонстрирует глубокое знание содержания вопроса; дает точные определения основных понятий; аргументированно и логически стройно излагает учебный материал; иллюстрирует свой ответ актуальными примерами (типовыми и нестандартными), в том числе самостоятельно найденными; не нуждается в уточняющих и (или) дополнительных вопросах преподавателя.

**7-9 баллов** (или оценка «хорошо») выставляется обучающемуся, если он владеет содержанием вопроса, но допускает некоторые недочеты при ответе; допускает незначительные неточности при определении основных понятий;

недостаточно аргументированно и (или) логически стройно излагает учебный материал; иллюстрирует свой ответ типовыми примерами.

**1-6 баллов** (или оценка «удовлетворительно») выставляется обучающемуся, если он освоил основные положения контролируемой темы, но недостаточно четко дает определение основных понятий и дефиниций; затрудняется при ответах на дополнительные вопросы; приводит недостаточное количество примеров для иллюстрирования своего ответа; нуждается в уточняющих и (или) дополнительных вопросах преподавателя.

**0 баллов** (или оценка «неудовлетворительно») выставляется обучающемуся, если он не владеет содержанием вопроса или допускает грубые ошибки; затрудняется дать основные определения; не может привести или приводит неправильные примеры; не отвечает на уточняющие и (или) дополнительные вопросы преподавателя или допускает при ответе на них грубые ошибки.

## **1.2 КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ**

### **Практическая работа № 1 «Взаимодействие с сервером»**

1. Что такое API и какое значение оно имеет для взаимодействия мобильного приложения с сервером?

2. Какие протоколы обмена данными часто используются для взаимодействия с сервером в мобильных приложениях?

3. В чем разница между синхронными и асинхронными запросами к серверу?

4. Какие бывают методы HTTP запросов и для чего они используются в контексте взаимодействия с сервером?

5. Что такое JSON и как он используется для передачи данных между мобильным приложением и сервером?

6. Какие бывают методы аутентификации и авторизации при взаимодействии с сервером?

7. Каким образом обрабатываются ошибки при взаимодействии с сервером в мобильных приложениях?

8. Как можно защитить передаваемые данные от несанкционированного доступа при обмене информацией с сервером?

9. Каким образом можно выполнять загрузку больших файлов через взаимодействие с сервером?

10. Как происходит отправка и обработка данных формы с использованием HTTP запросов?

11. Как можно реализовать кэширование данных для улучшения производительности взаимодействия с сервером в мобильном приложении?

12. Как можно контролировать и управлять таймаутами при сетевых запросах к серверу?

13. Что такое RESTful API и в чём его преимущества при взаимодействии с сервером?

14. Как можно обеспечить безопасность данных при передаче информации между мобильным приложением и сервером?

15. Каким образом можно проверить доступность сервера перед отправкой запроса из мобильного приложения?

### **Практическая работа № 2 «Хранение данных. Настройки и внешние файлы»**

1. Какие методы хранения данных доступны в разработке мобильных приложений?

2. Каким образом можно сохранять и получать настройки приложения в Android?

3. Что такое SharedPreferences в контексте хранения настроек приложения и как их использовать?

4. Как можно создавать и использовать пользовательские файлы для хранения данных в Android?

5. Каким образом можно сохранять данные во внешние файлы в памяти устройства?

6. Как осуществляется доступ к внешнему хранилищу на устройстве из приложения?

7. В чем разница между внутренним и внешним хранилищем данных на Android устройствах?

8. Какие разрешения необходимо запрашивать для доступа к внешнему хранилищу на Android устройствах?

9. Как можно обеспечить безопасность данных, хранящихся во внешних файлах на устройстве?

10. Как можно работать с базами данных в мобильных приложениях и в каких случаях их использование целесообразно?

11. Какие библиотеки и фреймворки широко используются для работы с базами данных в мобильной разработке?

12. Каким образом можно осуществлять резервное копирование данных в мобильном приложении?

13. Каким образом можно обновлять структуру базы данных в мобильном приложении без потери данных?

14. Как можно обеспечить конфиденциальность и защиту данных при хранении на устройстве?

15. Как можно оптимизировать работу с хранилищем данных в мобильном приложении для улучшения производительности и эффективности?

### **Практическая работа № 3 «Уведомления»**

1. Какие типы уведомлений существуют в мобильных приложениях?

2. В чем отличие между локальными и удалёнными уведомлениями?

3. Каким образом можно создавать и отправлять локальные уведомления в Android?
4. Как обработать действия пользователя по нажатию на уведомление?
5. Как можно управлять стилем и внешним видом уведомлений в мобильных приложениях?
6. Как можно установить приоритет уведомления для обеспечения его важности пользователю?
7. Каким образом можно создавать уведомления с кастомным макетом и содержимым?
8. Как обеспечить группировку уведомлений для удобства пользователей?
9. Какие возможности предоставляют каналы уведомлений в Android приложениях?
10. Как можно отложить или отменить запланированные уведомления?
11. Как обеспечить безопасность при работе с уведомлениями, содержащими чувствительные данные?
12. Каким образом можно уведомлять пользователя о поступлении новых данных в реальном времени?
13. Как можно реализовать динамически изменяющиеся уведомления в зависимости от контекста приложения?
14. Как можно проверить, было ли уведомление прочитано или взаимодействие с ним было выполнено?
15. Каким образом можно тестировать уведомления перед выпуском приложения в продакшн?

### **Критерии оценки:**

**4 балла** (или оценка «отлично») выставляется обучающемуся, если он демонстрирует глубокое знание содержания вопроса; дает точные определения основных понятий; аргументированно и логически стройно излагает учебный материал; иллюстрирует свой ответ актуальными примерами (типовыми и нестандартными), в том числе самостоятельно найденными; не нуждается в уточняющих и (или) дополнительных вопросах преподавателя.

**3 балла** (или оценка «хорошо») выставляется обучающемуся, если он владеет содержанием вопроса, но допускает некоторые недочеты при ответе; допускает незначительные неточности при определении основных понятий; недостаточно аргументированно и (или) логически стройно излагает учебный материал; иллюстрирует свой ответ типовыми примерами.

**1-2 баллов** (или оценка «удовлетворительно») выставляется обучающемуся, если он освоил основные положения контролируемой темы, но недостаточно четко дает определение основных понятий и дефиниций; затрудняется при ответах на дополнительные вопросы; приводит



недостаточное количество примеров для иллюстрирования своего ответа; нуждается в уточняющих и (или) дополнительных вопросах преподавателя.

**0 баллов** (или оценка «неудовлетворительно») выставляется обучающемуся, если он не владеет содержанием вопроса или допускает грубые ошибки; затрудняется дать основные определения; не может привести или приводит неправильные примеры; не отвечает на уточняющие и (или) дополнительные вопросы преподавателя или допускает при ответе на них грубые ошибки.

### **1.3 КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ**

**Лабораторная работа № 1** «Создание activity и передача параметров между ними»

1. Что представляет собой Activity в Android разработке?
2. Как создать новую Activity в проекте Android?
3. Каким образом можно задать разметку (layout) для Activity в Android?
4. Каким образом осуществить переключение между Activity в приложении?
5. Как можно передать данные между различными Activity в Android?
6. Какими методами можно передавать параметры из одной Activity в другую в Android?
7. Как обрабатывать данные, переданные через Intent в целевой Activity?
8. Как передать объекты или сложные структуры данных между Activity в Android?
9. Каким образом обрабатывать возвращаемые данные от вызванной Activity?
10. Что такое Bundle в контексте передачи параметров между Activity в Android?
11. Какие механизмы нам предоставляет Android для работы с передачей параметров между Activity?
12. Как обработать случай отсутствия передаваемых параметров при вызове Activity?
13. Как можно передать данные обратно из вызванной Activity в исходную Activity?
14. Как обеспечить безопасность при передаче конфиденциальных данных между Activity в Android?
15. Как можно тестировать передачу параметров между Activity для обеспечения правильной работы приложения?

**Лабораторная работа № 2** «Основы верстки»

1. Что такое HTML и для чего он используется в веб-разработке?
2. Какие основные теги HTML используются для структурирования содержимого веб-страницы?
3. Что такое CSS и зачем он используется в верстке веб-сайтов?

4. Как можно подключить CSS стили к HTML документу?
5. Какие единицы измерения используются в CSS для задания размеров элементов на веб-странице?
6. Что такое селекторы CSS и как они используются для стилизации элементов на веб-странице?
7. Как можно создать адаптивный дизайн веб-страницы с помощью CSS?
8. Что такое блочная и строчная модель элементов в CSS?
9. Как можно обеспечить кроссбраузерную совместимость стилей на различных браузерах?
10. Какие техники используются для центрирования элементов на веб-странице с помощью CSS?
11. Каким образом можно задать фон для элементов на веб-странице с использованием CSS?
12. Что такое псевдоэлементы в CSS и для чего они используются в веб-разработке?
13. Как можно задать анимации и переходы для элементов на веб-странице с помощью CSS?
14. Каким образом можно оптимизировать изображения для веб-страницы с целью улучшения производительности?
15. Какой подход к верстке (например, float, flexbox, grid) лучше использовать в современной веб-разработке и почему?

### **Лабораторная работа № 3 «Работа с базой данных»**

1. Что такое база данных и какова ее роль в разработке программного обеспечения?
2. Какие типы баз данных существуют, и в каких случаях стоит использовать каждый из них?
3. Что представляют собой таблицы, записи и поля в контексте баз данных?
4. Каким образом можно установить соединение с базой данных из приложения?
5. Какие языки запросов используются для манипуляции данными в базах данных?
6. Какие принципы лежат в основе нормализации баз данных, и зачем она необходима?
7. Каким образом можно создать, изменить и удалить базу данных и ее структуру?
8. Что такое SQL и в чем заключается его роль при работе с реляционными базами данных?
9. Какие методы обеспечения безопасности данных применяются при работе с базами данных?
10. Что такое индексы в базах данных, и зачем они нужны?
11. Каким образом можно выполнить транзакцию в базе данных, и зачем они важны?

12. Каким образом можно создать резервную копию базы данных?
13. Как можно оптимизировать запросы к базе данных для улучшения производительности?
14. Каким образом можно обеспечить масштабируемость базы данных для обработки большого объема данных?
15. Какие инструменты и технологии (например, ORM) помогают упростить работу с базами данных в разработке приложений?

#### **Критерии оценки:**

**4 балла** (или оценка «отлично») выставляется обучающемуся, если он демонстрирует глубокое знание содержания вопроса; дает точные определения основных понятий; аргументированно и логически стройно излагает учебный материал; иллюстрирует свой ответ актуальными примерами (типовыми и нестандартными), в том числе самостоятельно найденными; не нуждается в уточняющих и (или) дополнительных вопросах преподавателя.

**3 балла** (или оценка «хорошо») выставляется обучающемуся, если он владеет содержанием вопроса, но допускает некоторые недочеты при ответе; допускает незначительные неточности при определении основных понятий; недостаточно аргументированно и (или) логически стройно излагает учебный материал; иллюстрирует свой ответ типовыми примерами.

**1-2 баллов** (или оценка «удовлетворительно») выставляется обучающемуся, если он освоил основные положения контролируемой темы, но недостаточно четко дает определение основных понятий и дефиниций; затрудняется при ответах на дополнительные вопросы; приводит недостаточное количество примеров для иллюстрирования своего ответа; нуждается в уточняющих и (или) дополнительных вопросах преподавателя.

**0 баллов** (или оценка «неудовлетворительно») выставляется обучающемуся, если он не владеет содержанием вопроса или допускает грубые ошибки; затрудняется дать основные определения; не может привести или приводит неправильные примеры; не отвечает на уточняющие и (или) дополнительные вопросы преподавателя или допускает при ответе на них грубые ошибки.

## **1.4 СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ**

### **Тема 6 Хранение данных**

Ситуация 1: Ваша компания растет, и объем данных значительно увеличивается. Какие шаги вы предпримете для масштабирования хранения данных и обеспечения его эффективности?

Ситуация 2: При анализе данных вы обнаружили, что часть информации практически не используется, но занимает много места. Какие меры вы примите для оптимизации хранения данных?

Ситуация 3: Ваша компания решила запустить новый продукт, требующий хранения и обработки большого объема изображений. Какую систему хранения данных вы выберете для этого и почему?

Ситуация 4: В ходе аудита обнаружено, что часть данных на сервере была повреждена из-за сбоя в работе программного обеспечения. Как вы восстановите утраченные данные и что предпримете, чтобы избежать подобных проблем в будущем?

Ситуация 5: Вам необходимо разработать систему для совместного доступа к данным сотрудников компании из разных отделов. Какую модель хранения данных вы предложите для обеспечения безопасности и удобства работы?

Ситуация 6: Клиенты вашей компании начали жаловаться на долгие времена загрузки приложения из-за большого объема данных, которые необходимо загрузить с сервера. Какие меры вы примите для оптимизации передачи данных и ускорения загрузки?

Ситуация 7: Вам необходимо создать резервную копию всех данных компании для обеспечения их сохранности в случае сбоя системы. Какую стратегию резервного копирования данных вы разработаете?

Ситуация 8: Пользователи начали жаловаться на ошибки в данных, которые они видят в приложении. Как вы проверите целостность и точность данных в базе данных, чтобы устранить проблему?

Ситуация 9: Законодательство по защите данных было изменено, и теперь необходимо обеспечить соблюдение новых требований охраны конфиденциальности. Какие шаги вы предпримете для обновления системы хранения данных с учетом новых нормативов?

Ситуация 10: При анализе данных вы выявили, что структура хранения не оптимальна для выполнения запросов пользователя. Какие изменения в структуре хранения данных вы внесете для улучшения производительности приложения?

## **Тема 7 Пример приложения, использующего БД для хранения данных**

Ситуация 1: Вы разрабатываете онлайн-магазин, где пользователи могут просматривать товары, добавлять их в корзину и совершать покупки. Какую структуру базы данных вы разработаете для хранения информации о товарах, заказах и пользователях?

Ситуация 2: Ваша компания запускает социальную сеть, где пользователи могут создавать профили, публиковать контент и добавлять друзей. Как вы спроектируете базу данных для хранения информации о пользователях, их сообщениях и взаимодействиях?

Ситуация 3: Вы разрабатываете систему для управления задачами в команде разработчиков. Какую базу данных вы выберете для хранения информации о задачах, сроках выполнения и ответственных лицах?

Ситуация 4: Вам нужно создать систему для отслеживания инвентаря в складском помещении. Какую структуру базы данных вы примените для хранения информации о продуктах, количестве на складе и поставках?

Ситуация 5: Ваше приложение предоставляет сервис онлайн-бронирования столов в ресторанах. Какую структуру базы данных вы предложите для хранения информации о ресторанах, свободных столах и бронированиях?

Ситуация 6: Вы разрабатываете приложение для учета расходов и доходов пользователей. Как вы спроектируете базу данных для хранения информации о транзакциях, категориях расходов и общем балансе?

Ситуация 7: Вам нужно создать систему для записи медицинских карт пациентов. Какую структуру базы данных вы разработаете для хранения информации о пациентах, их истории болезней и рецептах?

Ситуация 8: Вы создаете приложение для учета учебного процесса в учебном заведении. Какую базу данных вы выберете для хранения информации о студентах, учебных планах и оценках?

Ситуация 9: Ваша компания решает создать онлайн-платформу для бронирования отелей. Как вы спроектируете базу данных для хранения информации о номерах отелей, бронированиях и оплатах?

Ситуация 10: Вы разрабатываете систему для управления персоналом в компании. Какую структуру базы данных вы предложите для хранения информации о сотрудниках, их должностях и рабочем графике?

#### **Критерии оценки:**

**4 балла** (или оценка «отлично») выставляется обучающемуся, если он демонстрирует глубокое знание содержания вопроса; дает точные определения основных понятий; аргументированно и логически стройно излагает учебный материал; иллюстрирует свой ответ актуальными примерами (типовыми и нестандартными), в том числе самостоятельно

найденными; не нуждается в уточняющих и (или) дополнительных вопросах преподавателя.

**3 балла** (или оценка «хорошо») выставляется обучающемуся, если он владеет содержанием вопроса, но допускает некоторые недочеты при ответе; допускает незначительные неточности при определении основных понятий; недостаточно аргументированно и (или) логически стройно излагает учебный материал; иллюстрирует свой ответ типовыми примерами.

**1-2 баллов** (или оценка «удовлетворительно») выставляется обучающемуся, если он освоил основные положения контролируемой темы, но недостаточно четко дает определение основных понятий и дефиниций; затрудняется при ответах на дополнительные вопросы; приводит недостаточное количество примеров для иллюстрирования своего ответа; нуждается в уточняющих и (или) дополнительных вопросах преподавателя.

**0 баллов** (или оценка «неудовлетворительно») выставляется обучающемуся, если он не владеет содержанием вопроса или допускает грубые ошибки; затрудняется дать основные определения; не может привести или приводит неправильные примеры; не отвечает на уточняющие и (или) дополнительные вопросы преподавателя или допускает при ответе на них грубые ошибки.

## **1.5 ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ЗАДАЧИ**

1. Написать код для сохранения пользовательских настроек (например, язык интерфейса, тему и т. д.) с использованием SharedPreferences.

2. Написать код для сохранения пользовательских данных во внутренний файл на устройстве и последующего их чтения.

3. Разработать функционал приложения, позволяющий сохранять изображения или другие файлы во внешнее хранилище и затем отображать их в приложении.

4. Используя SQLite базу данных, создать таблицу для хранения списка задач (название, описание, статус выполнения) и реализовать CRUD операции над этими данными.

5. Написать скрипт для резервного копирования данных из базы данных на устройстве на внешнее хранилище для обеспечения безопасности данных.

6. Разработать функционал приложения для обновления структуры базы данных без потери данных при изменении версии приложения.

7. Создать механизм шифрования чувствительных данных перед их сохранением в базе данных или в файлах на устройстве.

8. Провести тестирование приложения на устойчивость к сбоям при записи и чтении данных на устройстве.

9. Проверить производительность работы приложения при большом объеме данных и предложить способы оптимизации хранения и доступа к данным.

10. Подготовить отчет о результатах практической работы, содержащий описание примененных методов хранения данных, примеры кода и описание реализованных функциональностей.

### **Критерии оценки:**

**4 балла** (или оценка «отлично») выставляется обучающемуся, если он демонстрирует глубокое знание содержания вопроса; дает точные определения основных понятий; аргументированно и логически стройно излагает учебный материал; иллюстрирует свой ответ актуальными примерами (типовыми и нестандартными), в том числе самостоятельно найденными; не нуждается в уточняющих и (или) дополнительных вопросах преподавателя.

**3 балла** (или оценка «хорошо») выставляется обучающемуся, если он владеет содержанием вопроса, но допускает некоторые недочеты при ответе; допускает незначительные неточности при определении основных понятий; недостаточно аргументированно и (или) логически стройно излагает учебный материал; иллюстрирует свой ответ типовыми примерами.

**1-2 баллов** (или оценка «удовлетворительно») выставляется обучающемуся, если он освоил основные положения контролируемой темы, но недостаточно четко дает определение основных понятий и дефиниций; затрудняется при ответах на дополнительные вопросы; приводит недостаточное количество примеров для иллюстрирования своего ответа; нуждается в уточняющих и (или) дополнительных вопросах преподавателя.

**0 баллов** (или оценка «неудовлетворительно») выставляется обучающемуся, если он не владеет содержанием вопроса или допускает грубые ошибки; затрудняется дать основные определения; не может привести или приводит неправильные примеры; не отвечает на уточняющие и (или) дополнительные вопросы преподавателя или допускает при ответе на них грубые ошибки.

## **2 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

### **2.1 ТЕМЫ КУРСОВЫХ РАБОТ**

1. Разработка дизайна мобильного приложения «Справочник» на базе операционной системы Android
2. Разработка мобильного приложения для поиска вакансий
3. Разработка мобильного приложения учета записей клиентов
4. Разработка мобильного приложения для повышения эффективности работы автосервиса легковых автомобилей «АвтоВасТ»
5. Разработка мобильного приложения для заказа и доставки еды
6. Разработка кросс-платформенного мобильного приложения «Музыка»
7. Разработка мобильного приложения для проведения голосований
8. Разработка мобильного приложения по психологии и медитациям на базе среды разработки Android Studio
9. Разработка мобильного приложения для обмена сообщениями «Мессенджер»
10. Прототип клиент-серверного приложения для получения медицинских онлайн-консультаций «e-Doctor»
11. IOS-приложение для навигации внутри помещения
12. Транспортный бот для мессенджера
13. Разработка мобильной игры для изучения основ тестирования программного обеспечения
14. Разработка приложения с функциями бизнес-помощника чат-бота в мобильной среде Telegram
15. Разработка мультиплеерной многопользовательской игры «Змейка» под Android
16. Разработка мобильного приложения для учета финансов и бюджетирования.
17. Создание мобильного приложения для онлайн-обучения и дистанционного обучения.
18. Разработка мобильного приложения для учета здоровья и фитнес-трекинга.
19. Создание приложения для организации и управления задачами (to-do list) на мобильном устройстве.
20. Разработка мобильного приложения для просмотра и покупки товаров в интернет-магазине.
21. Разработка приложения для путешествий и туризма с функциями поиска отелей, бронирования билетов и планирования маршрутов.
22. Создание мобильного приложения для управления расписанием и напоминаний.
23. Исследование и разработка мобильного приложения для ментального здоровья и поддержки психологического благополучия.



24. Разработка приложения для проведения онлайн-аукционов на мобильных устройствах.

25. Создание мобильного приложения для прослушивания и организации аудио-контента (подкасты, аудиокниги и музыкальные треки).

26. Разработка мобильного приложения для изучения иностранных языков с помощью интерактивных уроков и заданий.

27. Создание приложения для трансляции и просмотра онлайн-видео на мобильных устройствах.

28. Разработка мобильного приложения для организации и управления событиями и мероприятиями (календарь событий, регистрация участников и оповещения).

29. Исследование и создание мобильного приложения для прогнозирования погоды и предоставления метеорологической информации.

30. Проектирование мобильного приложения для поиска и бронирования услуг такси или каршеринга.

## **2.2 БАНК ВОПРОСОВ И ЗАДАНИЙ В ТЕСТОВОЙ ФОРМЕ**

### **Задания в закрытой форме**

1. Какие интегрированные среды разработки (IDE) широко используются для создания мобильных приложений?

- A) Android Studio
- B) Xcode
- C) Visual Studio
- D) Все вышеперечисленные

2. Какой язык программирования является основным для разработки приложений под Android?

- A) Java
- B) Swift
- C) Kotlin
- D) Python

3. Как называется основной компонент приложения, представляющий собой экран с пользовательским интерфейсом?

- A) Module
- B) Layout
- C) Activity
- D) Fragment

4. Что такое манифест-файл в контексте разработки Android-приложений?

- A) Файл для хранения изображений
- B) Файл для описания структуры базы данных
- C) Файл для описания основной информации о приложении

D) Файл с ресурсами приложения

5. Что такое Intent в Android?

- A) Компонент для работы с базами данных
- B) Механизм для управления активностями и службами
- C) Шаблон дизайна для создания пользовательского интерфейса
- D) Формат хранения изображений

6. Какой компонент используется для хранения и управления данными в приложении Android?

- A) Activity
- B) Fragment
- C) SQLite Database
- D) Intent

7. Как называется цикл жизни активности (Activity) в Android?

- A) onResume(), onPause(), onDestroy()
- B) onCreate(), onStart(), onResume()
- C) onCreate(), onResume(), onFinish()
- D) onStart(), onStop(), onPause()

8. Какие XML-файлы используются для верстки пользовательского интерфейса в Android?

- A) Layout
- B) Styles
- C) Manifest
- D) Script

9. Что такое Gradle в контексте Android-разработки?

- A) Интегрированная среда разработки
- B) Система сборки и автоматизации
- C) Язык программирования
- D) База данных

10. Каким образом можно отправить уведомление пользователю в Android-приложении?

- A) Через SMS-сообщение
- B) Используя Toast
- C) С помощью NotificationManager
- D) Через почту

11. Что такое адаптивный дизайн в контексте мобильной разработки?

- A) Дизайн, применимый только к планшетам
- B) Дизайн, подстраивающийся под разные экраны и устройства
- C) Специфичный дизайн для смартфонов

D) Дизайн, оптимизированный для iOS

12. Каким образом можно реализовать асинхронную загрузку данных в приложении Android?

- A) С помощью AsyncTask
- B) Используя функцию syncData()
- C) Через IntentService
- D) С помощью Broadcast Receiver

13. Что такое RecyclerView в контексте Android-разработки?

- A) Компонент для отображения карусели изображений
- B) Представление списка элементов с возможностью переиспользования представлений
- C) Модуль для работы с GPS-данными
- D) Инструмент для создания анимаций

14. Как добавить анимацию к элементам пользовательского интерфейса в Android?

- A) С помощью XML-файлов анимации
- B) Путем изменения цветовой схемы приложения
- C) Через настройки экрана
- D) Через настройки шрифтов

15. Что такое адаптер (Adapter) в Android и для чего он используется?

- A) Компонент для управления базой данных
- B) Компонент для управления сетевыми соединениями
- C) Объект, связывающий данные и пользовательский интерфейс
- D) Модуль для обработки событий касания

16. Как можно обеспечить безопасность данных в мобильном приложении?

- A) Хранить все данные локально на устройстве
- B) Использовать HTTPS для связи с сервером
- C) Раскрывать личную информацию в открытом доступе
- D) Не обновлять приложение

17. Что такое архитектурный шаблон MVP в контексте разработки мобильных приложений?

- A) Модель-Представление-Пакет
- B) Модель-Вид-Презентер
- C) Модель-Вид-Параметр
- D) Модель-Пакет-Вид

18. Каким образом можно реализовать авторизацию пользователя в мобильном приложении?

- A) С использованием Google Maps API

- B) Через отправку SMS-кода
- C) С помощью Firebase Authentication
- D) Путем включения режима инкогнито

19. Что такое REST API и какое значение оно имеет для разработки мобильных приложений?

- A) Протокол для передачи данных между приложениями
- B) Стандарт для построения интерфейсов пользовательского интерфейса
- C) Методика для разработки и тестирования приложений
- D) Архитектурный стиль передачи данных между клиентом и сервером

20. Каким образом можно продвигать и распространять мобильное приложение?

- A) Через уведомления в социальных сетях
- B) С помощью ASO (App Store Optimization)
- C) Переписывая код приложения
- D) Публикуя объявления на телевидении

21. Каким образом можно добавить анимацию переходов между экранами в Android?

- A) С помощью Intent
- B) Используя RecyclerView
- C) Через ViewPager
- D) С помощью XML-анимации

22. Что такое Retrofit в Android и для чего он используется?

- A) Библиотека для работы с сенсорными событиями
- B) Фреймворк для создания пользовательского интерфейса
- C) Библиотека для работы с сетевыми запросами
- D) Метод разработки мобильных игр

23. Каким образом можно реализовать аутентификацию с помощью отпечатка пальца (Touch ID) в мобильном приложении?

- A) Через встроенные настройки устройства
- B) С помощью специального QR-кода
- C) С применением Firebase Authentication
- D) Используя библиотеку Android Fingerprint API

24. Что такое асинхронные задачи (AsyncTask) в Android?

- A) Методы для запуска нескольких потоков выполнения
- B) Компонент для работы с базами данных
- C) Класс для выполнения операций в фоновом потоке и взаимодействия с основным потоком
- D) Библиотека для работы с GPS-данными

25. Каким образом можно добавить карту Google Maps в мобильное приложение Android?

- A) Через сервис Google Play Games
- B) Используя библиотеку Android Location API
- C) С помощью Google Maps SDK for Android
- D) Через настройки разработчика устройства

26. Что такое Push-уведомления в мобильном приложении?

- A) Уведомления, отправляемые только при использовании Wi-Fi
- B) Уведомления, показываемые только при активном запуске приложения
- C) Уведомления, отправляемые на устройство без активного участия пользователя
- D) Уведомления, приходящие от исключений в коде приложения

27. Каким образом можно реализовать список с горизонтальным скроллом (Horizontal Scroll) в Android?

- A) Через ViewPager
- B) С помощью RecyclerView
- C) Используя LinearLayout
- D) Через FrameLayout

28. Что такое Shared Preferences в контексте Android-разработки и для чего они используются?

- A) Настройки приложения для хранения параметров в виде пар ключ-значение
- B) Библиотека для работы с внешними серверами
- C) Компонент для хранения изображений на устройстве
- D) Методы для синхронизации данных между устройствами

29. Каким образом можно реализовать автоматическое обновление данных в мобильном приложении?

- A) Через уведомления Push
- B) Путем регулярной проверки соединения с Интернетом
- C) С помощью Service и AlarmManager
- D) Используя FCM (Firebase Cloud Messaging)

30. Что такое адаптивные иконки (Adaptive Icons) в мобильной разработке?

- A) Иконки, меняющие цвет в зависимости от темы устройства
- B) Иконки, подстраивающиеся под разрешение экрана устройства
- C) Иконки, меняющие форму в зависимости от действий пользователя
- D) Иконки, адаптирующиеся под язык установленной клавиатуры

31. Каким образом можно добавить базу данных Firebase в мобильное приложение?

- A) Через SDK Google Play Services
- B) Используя JDBC (Java Database Connectivity)
- C) При помощи PHP-скриптов на сервере
- D) С помощью REST API запросов

32. Что такое библиотека Picasso в Android и для чего она используется?

- A) Библиотека для работы с анимациями
- B) Фреймворк для создания пользовательского интерфейса
- C) Библиотека для загрузки и отображения изображений из сети или локального хранилища
- D) Метод для доступа к GPS-данным

33. Каким образом можно обеспечить безопасность хранения данных на устройстве в Android-приложении?

- A) Шифровать данные перед сохранением
- B) Хранить все данные в публичной папке
- C) Использовать открытые базы данных
- D) Не сохранять данные на устройстве

34. Что такое Content Provider в Android и для чего он используется?

- A) Компонент для управления сетевыми соединениями
- B) Модуль для работы с GPS-данными
- C) Компонент для обмена данными между приложениями
- D) Инструмент для создания анимаций

35. Каким образом можно сделать каскадный список (ExpandableListView) в Android?

- A) Через ListView
- B) Используя RecyclerView
- C) С помощью CardView
- D) Путем использования ExpandableListView

36. Что такое локальное хранилище (Local Storage) в мобильном приложении и для чего оно используется?

- A) Модуль для работы с местоположением устройства
- B) Кэш для быстрого доступа к данным
- C) Хранилище для сохранения данных локально на устройстве
- D) Метод для работы с файловой системой устройства

37. Каким образом можно обеспечить поддержку разных языков в мобильном приложении Android?

- A) Создавая отдельные версии приложения для каждого языка
- B) Используя Google Translate API
- C) С помощью файлов ресурсов строк (strings.xml) для каждого языка
- D) Не предоставлять переводы

38. Что такое ProGuard в контексте Android-разработки и как он может быть полезен?

- A) Инструмент для оптимизации и обфускации кода при сборке приложения
- B) Библиотека для работы с изображениями
- C) Сервис для создания платформенно-независимого кода
- D) Компонент для сжатия и распаковки файлов

39. Как добавить всплывающее окно (Dialog) в мобильное приложение Android?

- A) Через Intent
- B) Используя RecyclerView
- C) С помощью DialogFragment
- D) Через FrameLayout

40. Что такое Dependency Injection (DI) в контексте мобильной разработки и какие преимущества он предоставляет?

- A) Метод для внедрения зависимостей объектов в приложении, что облегчает управление зависимостями и тестирование
- B) Механизм автоматической компиляции кода
- C) Техника для разработки анимаций
- D) Компонент для работы с базами данных

41. Что такое MVP (Model-View-Presenter) в архитектуре мобильных приложений и для чего он используется?

- A) Библиотека для управления версиями приложения
- B) Шаблон проектирования, разделяющий логику приложения, представление и данные
- C) Фреймворк для создания пользовательского интерфейса
- D) Интерфейс для работы с сетью и базами данных

42. Каким образом можно добавить поддержку аутентификации через социальные сети в мобильное приложение?

- A) Через QR-код
- B) С помощью SMS-кода
- C) Используя SDK социальных сетей и OAuth-протокол
- D) Через Bluetooth-соединение

43. Что такое адаптивный дизайн (Adaptive design) мобильного приложения и каковы его преимущества?

- A) Дизайн, который автоматически меняет цветовую гамму
- B) Дизайн, который подстраивается под разные разрешения экранов устройств
- C) Технология скрытия части интерфейса при низком заряде батареи
- D) Стилизация интерфейса в зависимости от времени суток

44. Каким образом можно реализовать кэширование данных в мобильном приложении для улучшения производительности?

- A) Используя REST API запросы
- B) Через Service Worker
- C) С помощью Shared Preferences или SQLite базы данных
- D) Путем частого обновления данных с сервера

45. Что такое анимации Lottie в мобильной разработке и для чего они используются?

- A) Библиотека анимаций от Google для Android
- B) Фреймворк для создания 3D-анимаций
- C) Формат файлов для хранения анимаций
- D) Библиотека для работы с сетью

46. Каким образом можно реализовать постраничную загрузку данных (Pagination) в списке элементов в мобильном приложении?

- A) Через Intent
- B) С помощью RecyclerView и заранее загруженных данных
- C) Путем регулярного обновления страницы
- D) Используя библиотеку Retrofit

47. Что представляет собой A/B-тестирование в мобильной разработке и какие цели преследует?

- A) Техника сравнения двух версий приложения для определения наиболее эффективной
- B) Модуль для работы с базами данных
- C) Метод работы со статистическими данными
- D) Библиотека для хранения файлов

48. Каким образом можно добавить Google Analytics в мобильное приложение для сбора и анализа данных о поведении пользователей?

- A) Через SDK Google Play Services
- B) С помощью REST API запросов
- C) При помощи JDBC (Java Database Connectivity)
- D) Через Intent

49. Что такое линейная анимация (Tween Animation) в Android и какие объекты можно анимировать таким способом?

- A) Анимация, изменяющая свойства объектов по прямой линии
- B) Анимация, представляющая собой последовательность кадров
- C) Анимация, выполняемая только по горизонтали
- D) Формат анимации для 3D-объектов

50. Каким образом можно обеспечить совместимость мобильного приложения с различными версиями Android?



- A) Путем использования только последней версии API
- B) Используя поддержку версий через Gradle и разные версии SDK
- C) Через ручную настройку на каждое устройство
- D) Нет необходимости в совместимости с разными версиями Android

51. Что такое RecyclerView в Android и для чего он используется?

- A) Компонент для работы с GPS-данными
- B) Специальное окно для всплывающих уведомлений
- C) View-компонент, предназначенный для отображения больших списков данных с возможностью переработки элементов
- D) Фреймворк для создания анимаций

52. Каким образом можно реализовать автоматическую отправку уведомлений в определенное время в Android-приложении?

- A) Через Intents
- B) Используя AlarmManager и BroadcastReceiver
- C) Путем вызова метода sendNotification()
- D) Через использование AsyncTask

53. Что такое ConstraintLayout в Android и какие преимущества он предоставляет по сравнению с другими Layout-компонентами?

- A) Набор методов для работы с сетью
- B) Layout-компонент, позволяющий создавать сложные пользовательские интерфейсы с гибким позиционированием элементов
- C) Компонент для сохранения и обработки данных
- D) Фреймворк для создания анимаций

54. Каким образом можно добавить возможность отслеживания пользовательской активности и событий в мобильном приложении?

- A) Используя сервис Google Play Games
- B) Через IntentService
- C) С помощью Firebase Analytics или аналогичных инструментов
- D) Используя NotificationManager

55. Что такое ProgressDialog в Android и для чего он используется?

- A) Диалоговое окно для показа прогресса операции
- B) Библиотека для работы с базами данных
- C) Фреймворк для создания пользовательского интерфейса
- D) Компонент для работы с сетевыми запросами

56. Каким образом можно добавить Google Sign-In в мобильное приложение для авторизации пользователей через аккаунт Google?

- A) Через JDBC (Java Database Connectivity)
- B) Путем создания своего собственного метода авторизации
- C) Используя Firebase Authentication и Google Sign-In SDK

D) Через FTP-сервер

57. Что такое Coroutines в контексте Android-разработки и для чего они используются?

- A) Библиотека для работы с многопоточностью и асинхронными операциями с разделением на легкие задачи
- B) Метод для автоматизации процесса сборки приложения
- C) Фреймворк для работы с GPS-данными
- D) Инструмент для декомпиляции кода

58. Каким образом можно реализовать NFC (Near Field Communication) в мобильном приложении Android?

- A) Путем создания сети Wi-Fi
- B) Через Bluetooth-соединение
- C) Используя библиотеку Android NFC API
- D) Через установку дополнительного приложения

59. Что представляет собой Room Persistence Library в Android и для чего она используется?

- A) Библиотека для создания анимаций
- B) Фреймворк для работы с базами данных
- C) Сервис для синхронизации данных
- D) Метод для работы с файлами на устройстве

60. Каким образом можно добавить поддержку Dark Mode (тёмная тема) в мобильное приложение Android?

- A) Через создание разных версий приложения для светлой и тёмной темы
- B) С помощью настройки устройства
- C) Используя темы и стили в ресурсах приложения
- D) Настройками программы

### **Задания в открытой форме**

1. Какой компонент является основным строительным блоком пользовательского интерфейса в Android? Это \_\_\_\_\_.

2. Для работы с базами данных в мобильных приложениях часто используется \_\_\_\_\_ баз данных.

3. Чтобы взаимодействовать с внешними ресурсами или услугами в приложении, используются \_\_\_\_\_.

4. Элементы, прокручиваемые пользователем, как правило, отображаются в компоненте \_\_\_\_\_.

5. Для управления жизненным циклом пользовательского интерфейса в Android используются компоненты \_\_\_\_\_.
6. Для реализации многопоточности и асинхронных операций в Android приложениях часто используются \_\_\_\_\_.
7. Элемент пользовательского интерфейса, в котором можно размещать другие элементы, называется \_\_\_\_\_.
8. \_\_\_\_\_ представляет собой распределенную систему для обработки задач, которая позволяет строить масштабируемые приложения.
9. Для взаимодействия с базами данных на сервере часто используется язык \_\_\_\_\_.
10. Чтобы приложение могло обрабатывать разные состояния и события, используется концепция \_\_\_\_\_.
11. Для хранения и обмена структурированными данными между клиентом и сервером могут использоваться \_\_\_\_\_ формат передачи данных.
12. Для добавления стилей, цветовой гаммы и оформления элементов пользовательского интерфейса в Android приложениях используются файлы \_\_\_\_\_.
13. Основным языком программирования для разработки приложений под платформу iOS (Apple) это \_\_\_\_\_.
14. Для создания обновлений и управления зависимостями в проекте Android приложения используется инструмент \_\_\_\_\_.
15. Для добавления функциональности Push-уведомлений в мобильное приложение часто используют \_\_\_\_\_ сервисы.
16. \_\_\_\_\_ предоставляет разработчикам возможность получать статистику о поведении пользователей в приложении.
17. Для организации сетевого взаимодействия с внешними ресурсами в мобильных приложениях используется протокол \_\_\_\_\_.
18. Часто для реализации пользовательской аутентификации в мобильных приложениях используется протокол \_\_\_\_\_.

19. Для создания анимаций пользовательского интерфейса в Android приложениях часто используется библиотека \_\_\_\_\_.

20. Для написания тестов и проверки функционала в Android проектах используется фреймворк \_\_\_\_\_.

### **Задания на установление соответствия**

1. Установите соответствие между компонентами разработки мобильных приложений и их описанием:

- A) Activity
- B) Fragment
- C) Intent

1. Компонент, представляющий отдельный экран или поведение пользовательского интерфейса.

2. Модульный компонент, который может быть повторно использован в различных частях пользовательского интерфейса.

3. Объект, который обеспечивает связь между различными компонентами в приложении и позволяет передавать данные между ними.

2. Установите соответствие между терминами и их определениями:

- A) APK
- B) SDK
- C) API

Файл-архив, содержащий все необходимые компоненты для установки приложения на устройство Android.

Набор инструментов и библиотек, предназначенных для разработки приложений под конкретную платформу.

Интерфейс, который позволяет приложениям взаимодействовать с определенной системой или другими приложениями.

3. Сопоставьте следующие термины с их определениями:

- A) Intent
- B) Fragment
- C) RecyclerView

Компонент, используемый для отображения списков элементов с возможностью переиспользования элементов и эффективной прокрутки.

Модуль пользовательского интерфейса, который представляет собой часть активности с собственным жизненным циклом.

Система для описания операций, которые должны быть выполнены, таких как запуск другой активности или отправка широковещательного сообщения.

4. Сопоставьте следующие термины с их определениями:

- A) Gradle
- B) API
- C) SQLite

Система сборки проектов, используемая в разработке Android-приложений для управления зависимостями и сборкой приложений.

Интерфейс прикладного программирования, определяющий набор правил и структуру для взаимодействия между различными программами.

Встроенная база данных, используемая в мобильной разработке для хранения локальных данных на устройстве.

5. Сопоставьте следующие термины с их определениями:

- A) MVP
- B) JSON
- C) APK

Архитектурный шаблон, используемый в разработке программного обеспечения, который разделяет приложение на три основных компонента: модель, представление и презентер.

Формат обмена данными, основанный на тексте, часто используемый для передачи данных между сервером и клиентским приложением в веб-разработке.

Файл-архив, содержащий все необходимые ресурсы, скомпилированный код и манифест приложения для установки на устройство Android.

6. Сопоставьте следующие термины с их определениями:

- A) WebView
- B) SDK
- C) SQLite

Библиотека, позволяющая встроить в приложение возможность отображения веб-страницы или веб-приложения.

Набор инструментов разработчика, который содержит набор программных средств для создания приложений под конкретную платформу или API.

Встроенная в Android СУБД, предназначенная для хранения структурированных данных локально на устройстве.

7. Сопоставьте следующие термины с их определениями:

- A) API
- B) UI/UX
- C) Gradle

Набор средств и правил, который позволяет разработчикам взаимодействовать с определенным программным обеспечением или сервисом.

Область дизайна и разработки, связанная с созданием удобного и привлекательного пользовательского интерфейса и опыта использования приложения.

Система сборки проектов, используемая в Android Studio для управления зависимостями и сборки исходного кода.

8. Сопоставьте следующие термины с их определениями:

- A) OOP
- B) XML
- C) IntentService

Подход к программированию, основанный на объектах, которые могут содержать данные в форме полей (переменных) и кода в форме методов (функций).

Язык разметки, часто используемый для описания структуры данных в виде древовидной структуры с открывающими и закрывающими тегами.

Сервис, предоставляющий фоновые операции, которые могут быть выполнены даже после того, как приложение было свернуто или закрыто.

### **Задания на установление правильной последовательности**

1. Установите последовательность:

Задание 1: Порядок этапов жизненного цикла ПО:

- а) Тестирование
- б) Поддержка
- в) Планирование
- г) Анализ
- д) Разработка

Задание 2: Упорядочите этапы Agile-подхода к разработке ПО:

- а) Планирование
- б) Развертывание
- в) Разработка
- г) Ревью и ретроспектива
- д) Итерации

Задание 3: Последовательность основных шагов в модели Waterfall:

- а) Тестирование
- б) Анализ
- в) Разработка
- г) Поддержка

Задание 4: Порядок этапов CI/CD-пайплайна:

- а) Кодирование
- б) Тестирование
- в) Сборка
- г) Развертывание
- д) Мониторинг

Задание 5: Расставьте этапы DevOps в правильной последовательности:

- а) Кодирование
- б) Тестирование
- в) Развертывание
- г) Мониторинг
- д) Автоматизация

Задание 6: Последовательность процессов в контексте Scrum:

- а) Ретроспектива
- б) Планирование спринта
- в) Планирование релиза
- г) Демо
- д) Релиз

Задание 7: Этапы жизненного цикла ПО в методологии RAD:

- а) Моделирование
- б) Определение требований
- в) Разработка рабочей версии
- г) Проверка проекта

Задание 8: Расставьте этапы процесса тестирования ПО в правильной последовательности:

- а) Планирование тестирования
- б) Выполнение тестов
- в) Анализ результатов
- г) Оценка качества
- д) Разработка тестовых сценариев

Задание 9: Упорядочите этапы процесса разработки мобильного приложения:

- а) Дизайн интерфейса

- б) Тестирование на реальных устройствах
- в) Разработка бэкенда
- г) Разработка фронтенда
- д) Релиз приложения в магазине приложений

Задание 10: Порядок процесса написания и публикации статьи на веб-сайте:

- а) Написание текста
- б) Верстка и дизайн
- в) SEO оптимизация
- г) Публикация на сайте
- д) Реклама статьи

Задание 11: Расставьте этапы процесса разработки и запуска онлайн-курса:

- а) Планирование курса
- б) Создание учебных материалов
- в) Запись видеоуроков
- г) Разработка платформы для курса
- д) Реклама и маркетинг

Задание 12: Упорядочите этапы создания и запуска интернет-магазина:

- а) Интеграция способов оплаты
- б) Разработка дизайна сайта
- в) Наполнение каталога товарами
- г) Тестирование функционала
- д) Запуск рекламной кампании

**Шкала оценивания результатов тестирования:** в соответствии с действующей в университете балльно-рейтинговой системой оценивание результатов промежуточной аттестации обучающихся осуществляется в рамках 100-балльной шкалы, при этом максимальный балл по промежуточной аттестации обучающихся по очной форме обучения составляет 36 баллов, по очно-заочной и заочной формам обучения – 60 баллов (установлено положением П 02.018).

Максимальный балл за тестирование представляет собой разность двух чисел: максимального балла по промежуточной аттестации для данной формы обучения (36) и максимального балла за решение компетентностно-ориентированной задачи (6).

Балл, полученный обучающимся за тестирование, суммируется с баллом, выставленным ему за решение компетентностно-ориентированной задачи.

Общий балл по промежуточной аттестации суммируется с баллами, полученными обучающимся по результатам текущего контроля успеваемости



в течение семестра; сумма баллов переводится в оценку по 5-балльной шкале следующим образом:

Соответствие 100-балльной и 5-балльной шкал

Сумма баллов по 100-балльной шкале	Оценка по 5-балльной шкале
100-85	отлично
84-70	хорошо
69-50	удовлетворительно
49 и менее	неудовлетворительно

### 2.3 КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ЗАДАЧИ

1. Создайте простое мобильное приложение с двумя экранами - экраном приветствия и основным экраном с кнопкой, при нажатии которой меняется цвет фона.

2. Разработайте мобильное приложение, которое отображает список элементов (например, названий фруктов) и позволяет пользователю добавлять новые элементы.

3. Напишите код для мобильного приложения, которое позволяет пользователю ввести свое имя и отображает приветственное сообщение с использованием этого имени.

4. Создайте мобильное приложение, показывающее текущую дату и время, и обновляющее их каждую секунду.

5. Разработайте приложение для конвертации валюты, которое позволяет пользователю ввести сумму в одной валюте и перевести ее в другую выбранную валюту.

6. Напишите код для мобильного приложения, которое запрашивает у пользователя его географические координаты и отображает их на карте.

7. Создайте игру "Крестики-нолики" для мобильного устройства с возможностью играть с компьютером.

8. Разработайте приложение для ведения списка задач с функционалом добавления, удаления и отметки задач как выполненных.

9. Напишите код для приложения для мобильных устройств, позволяющего загружать и отображать изображения из интернета.

10. Создайте мобильное приложение, позволяющее пользователю вводить свои заметки и сохранять их для последующего просмотра.

11. Разработайте приложение для мобильного устройства, которое реализует калькулятор для выполнения базовых математических операций.

12. Напишите код для приложения, позволяющего пользователю просматривать новости с использованием API новостного источника.

13. Создайте приложение для мобильного устройства, позволяющее пользователю создавать и управлять списком контактов.

14. Разработайте приложение для отображения списка рецептов блюд с возможностью просмотра подробной информации о каждом рецепте.

15. Напишите код для мобильного приложения, которое позволяет пользователю делиться текстовой информацией через социальные сети или другие приложения на устройстве.

16. Создайте мобильное приложение для ведения ежедневного дневника, где пользователь может записывать свои мысли и события дня.

17. Разработайте приложение-каталог для просмотра и добавления книг с возможностью поиска по автору или названию книги.

18. Напишите код для мобильного приложения, которое позволяет пользователю просматривать и редактировать список покупок.

19. Создайте игру "Memory" (найди пару) для мобильного устройства с возможностью выбора уровня сложности и тематики карт.

20. Разработайте приложение для получения информации о погоде на текущий день и прогноз на ближайшее будущее с возможностью выбора города.

**Шкала оценивания решения компетентностно-ориентированной задачи:** в соответствии с действующей в университете балльно-рейтинговой системой оценивание результатов промежуточной аттестации обучающихся осуществляется в рамках 100-балльной шкалы, при этом максимальный балл по промежуточной аттестации обучающихся по очной форме обучения составляет 36 баллов, по очно-заочной и заочной формам обучения – 60 (установлено положением П 02.018).

Максимальное количество баллов за решение компетентностно-ориентированной задачи – 6 баллов.

Балл, полученный обучающимся за решение компетентностно-ориентированной задачи, суммируется с баллом, выставленным ему по результатам тестирования. Общий балл промежуточной аттестации суммируется с баллами, полученными обучающимся по результатам текущего контроля успеваемости в течение семестра; сумма баллов переводится в оценку по 5-балльной шкале следующим образом:

Соответствие 100-балльной и 5-балльной шкал

Сумма баллов по 100-балльной шкале	Оценка по 5-балльной шкале
100-85	отлично
84-70	хорошо
69-50	удовлетворительно
49 и менее	неудовлетворительно

**Критерии оценивания решения компетентностно-ориентированной задачи** (нижеследующие критерии оценки являются примерными и могут корректироваться):

**6-5 баллов** выставляется обучающемуся, если решение задачи демонстрирует глубокое понимание обучающимся предложенной проблемы и разностороннее ее рассмотрение; свободно конструируемая работа представляет собой логичное, ясное и при этом краткое, точное описание

хода решения задачи (последовательности (или выполнения) необходимых трудовых действий) и формулировку доказанного, правильного вывода (ответа); при этом обучающимся предложено несколько вариантов решения или оригинальное, нестандартное решение (или наиболее эффективное, или наиболее рациональное, или оптимальное, или единственно правильное решение); задача решена в установленное преподавателем время или с опережением времени.

**4-3 балла** выставляется обучающемуся, если решение задачи демонстрирует понимание обучающимся предложенной проблемы; задача решена типовым способом в установленное преподавателем время; имеют место общие фразы и (или) несущественные недочеты в описании хода решения и (или) вывода (ответа).

**2-1 балла** выставляется обучающемуся, если решение задачи демонстрирует поверхностное понимание обучающимся предложенной проблемы; осуществлена попытка шаблонного решения задачи, но при ее решении допущены ошибки и (или) превышено установленное преподавателем время.

**0 баллов** выставляется обучающемуся, если решение задачи демонстрирует непонимание обучающимся предложенной проблемы, и (или) значительное место занимают общие фразы и голословные рассуждения, и (или) задача не решена.