

ПРИЛОЖЕНИЕ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»
ИМЕНИ В.Ф. УТКИНА

Кафедра «Вычислительная и прикладная математика»

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«Программирование интеллектуальных интерфейсов для мобильных систем»

Направление подготовки
09.03.04 МГТУ «Программная инженерия»

Направленность (профиль) подготовки
Программное обеспечение систем искусственного интеллекта

Квалификация выпускника - бакалавр

Форма обучения - очная

Рязань

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Оценочные материалы - это совокупность учебно-методических материалов и процедур, предназначенных для оценки качества освоения обучающимися данной дисциплины как части основной образовательной программы.

Цель - оценить соответствие знаний, умений и уровня приобретенных компетенций, обучающихся целям и требованиям основной образовательной программы в ходе проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

Основная задача - обеспечить оценку уровня сформированности компетенций, приобретаемых обучающимися в соответствии с этими требованиями.

Контроль знаний обучающихся проводится в форме зачета с оценкой в 8-м семестре.

2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Сформированность каждой компетенции в рамках освоения данной дисциплины оценивается по трехуровневой шкале:

- 1) пороговый уровень является обязательным для всех обучающихся по завершении освоения дисциплины;
- 2) продвинутый уровень характеризуется превышением минимальных характеристик сформированности компетенций по завершении освоения дисциплины;
- 3) эталонный уровень характеризуется максимально возможной выраженностью компетенций и является важным качественным ориентиром для самосовершенствования.

Уровень освоения компетенций, формируемых дисциплиной

а) описание критериев и шкалы оценивания тестирования:

Шкала оценивания	Критерий
3 балла (эталонный уровень)	уровень усвоения материала, предусмотренного программой: процент верных ответов на тестовые вопросы от 85 до 100%
2 балла (продвинутый уровень)	уровень усвоения материала, предусмотренного программой: процент верных ответов на тестовые вопросы от 75 до 84%
1 балл (пороговый уровень)	уровень усвоения материала, предусмотренного программой: процент верных ответов на тестовые вопросы от 60 до 74%
0 баллов	уровень усвоения материала, предусмотренного программой: процент верных ответов на тестовые вопросы от 0 до 59%

б) описание критериев и шкалы оценивания теоретического вопроса:

Шкала оценивания	Критерий
3 балла (эталонный уровень)	выставляется студенту, который дал полный ответ на вопрос, показал глубокие систематизированные знания, смог привести примеры, ответил на дополнительные вопросы преподавателя.
2 балла (продвинутый уровень)	выставляется студенту, который дал полный ответ на вопрос, но на некоторые дополнительные вопросы преподавателя ответил только с помощью наводящих вопросов.
1 балл (пороговый уровень)	выставляется студенту, который дал неполный ответ на вопрос в билете и смог ответить на дополнительные вопросы только с помощью преподавателя.
0 баллов	выставляется студенту, который не смог ответить на вопрос.

в) описание критериев и шкалы оценивания практического задания:

Шкала оценивания	Критерий
3 балла (эталонный уровень)	Задание решено верно.
2 балла (продвинутый уровень)	Задание решено верно, но имеются технические неточности в выполнении.
1 балл (пороговый уровень)	Задание решено верно, с дополнительными наводящими вопросами преподавателя.
0 баллов	Задание не решено.

На зачет выносятся: тестовое задание, 1 практическое задание и 1 теоретический вопрос. Студент может набрать максимум 9 баллов. Итоговый суммарный балл студента, полученный при прохождении промежуточной аттестации, переводится в традиционную форму по системе «зачтено», «не зачтено». Оценка «зачтено» выставляется студенту, который набрал в сумме не менее 5 баллов. Обязательным условием является выполнение всех предусмотренных в течение семестра практических заданий и лабораторных работ. Оценка «не зачтено» выставляется студенту, который набрал в сумме менее 5 баллов, либо имеет к моменту проведения промежуточной аттестации несданные практические, либо лабораторные работы.

3. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или её части)	Наименование оценочного средства
Тема 1. Введение в программирование для мобильных устройств	ПК - 1.1 ПК - 1.2 ПК - 1.3 ПК - 3.3	Зачет
Тема 2. Обзор платформы Android	ПК - 1.1 ПК - 1.2 ПК - 1.3 ПК - 3.3	Зачет
Тема 3. Активности и ресурсы	ПК - 1.1 ПК - 1.2 ПК - 1.3 ПК - 3.3	Зачет
Тема 4. Пользовательский интерфейс	ПК - 1.1 ПК - 1.2 ПК - 1.3 ПК - 3.3	Зачет
Тема 5. Намерения и данные	ПК - 1.1 ПК - 1.2 ПК - 1.3 ПК - 3.3	Зачет
Тема 6. Работа с СУБД	ПК - 1.1 ПК - 1.2 ПК - 1.3 ПК - 3.3	Зачет
Тема 7. Использование сетевых сервисов	ПК - 1.1 ПК - 1.2 ПК - 1.3 ПК - 3.3	Зачет
Тема 8. Развертывание мобильного приложения в маркете	ПК - 1.1 ПК - 1.2 ПК - 1.3 ПК - 3.3	Зачет

4. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

4.1 Промежуточная аттестация

Типовые тестовые вопросы закрытого типа:

ПК - 1 Владеет навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения, включая современные
--

ПК - 1.1 Руководит процессом разработки программного обеспечения

Вопрос 1. Какая из следующих ролей не является частью команды разработки ПО?

Бизнес-аналитик

Разработчик

Продуктовый менеджер

Продавец

Вопрос 2. Какая из следующих моделей разработки ПО предполагает постепенное добавление функциональности?

RAD

Incremental

Waterfall

Scrum

Вопрос 3. Какая из следующих моделей разработки ПО предполагает постоянное взаимодействие с заказчиком?

Scrum

Waterfall

RAD

Agile

Вопрос 4. Какая из следующих моделей разработки ПО предполагает быстрое создание прототипов?

Waterfall

Scrum

Agile

RAD

Вопрос 5. Какая из следующих моделей разработки ПО является последовательной?

RAD

Waterfall

Scrum

Agile

Вопрос 6. Что такое "sprint" в контексте Scrum?

Фиксированный период времени для выполнения задач

Быстрая разработка

Команда разработчиков

Тестовый сценарий

Вопрос 7. Что такое "continuous integration"?

Процесс ручной сборки и тестирования кода

Процесс разработки без использования интегрированной среды разработки

Процесс автоматической сборки и тестирования кода

Процесс разработки без использования системы контроля версий

Вопрос 8. Какая из следующих ролей отвечает за управление процессом разработки ПО?

Разработчик

Проектный менеджер

Бизнес-аналитик

Тестировщик

Вопрос 9. Какая из следующих ролей отвечает за определение требований к ПО?

Разработчик

Бизнес-аналитик

Продуктовый менеджер

Тестировщик

Вопрос 10. Какая из следующих моделей разработки ПО основана на итерациях и инкрементах?

Scrum

Agile

RAD

Waterfall

Вопрос 11. Что такое MVP в контексте разработки ПО?

Most Valuable Player

Minimal Viable Product

Most Valuable Product

Minimum Viable Player

Вопрос 12. Что такое "code review"?

Процесс документирования кода

Процесс проверки кода другим разработчиком

Процесс тестирования кода

Процесс написания кода

Вопрос 13. Какой язык программирования используется для разработки приложений в Android Studio?

Java и Kotlin

Ruby и Rust

Python и Javascript

C# и C++

Вопрос 14. Какие файлы используются для разметки пользовательского интерфейса в Android Studio?

.xml

.html

.css

.java

Вопрос 15. Какой компонент отвечает за управление жизненным циклом приложения в Android Studio?

Activity

BroadcastReceiver

Fragment

Service

ПК - 1 Владеет навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения, включая современные
--

ПК - 1.2 Руководит проверкой работоспособности программного обеспечения
--

Вопрос 1. Какие методы используются для проверки работоспособности программного обеспечения?

Анализ требований

Модульное тестирование, интеграционное тестирование, системное тестирование

Разработка дизайна интерфейса

Управление проектом

Вопрос 2. Что такое системное тестирование?

Тестирование всей системы программного обеспечения в целом

Тестирование взаимодействия между компонентами программного обеспечения

Тестирование отдельных компонентов программного обеспечения

Проверка требований к программному обеспечению

Вопрос 3. Что такое автоматизированное тестирование?

Тестирование, выполняемое только на реальных устройствах

Тестирование, выполняемое с использованием специальных инструментов и скриптов

Тестирование, выполняемое только на виртуальных машинах

Тестирование, выполняемое вручную без использования инструментов

Вопрос 4. Что такое модульное тестирование?

Тестирование всего программного обеспечения в целом

Установка программного обеспечения на сервер

Проверка требований к программному обеспечению

Тестирование отдельных компонентов программного обеспечения

Вопрос 5. Что такое тестовая среда?

Окружение, в котором проводится тестирование программного обеспечения

Окружение, в котором разрабатывается программное обеспечение

Окружение, в котором устанавливается программное обеспечение

Окружение, в котором проводится документирование программного обеспечения

Вопрос 6. Что такое регрессионное тестирование?

Тестирование отдельных компонентов программного обеспечения

Тестирование всей системы программного обеспечения в целом

Тестирование взаимодействия между компонентами программного обеспечения

Тестирование для проверки, что изменения в программном обеспечении не

повлияли на уже работающую функциональность

Вопрос 7. Что такое баг-репорт?

Отчет о процессе тестирования программного обеспечения

Отчет о найденной ошибке в программном обеспечении

Отчет о процессе разработки программного обеспечения

Отчет о процессе оптимизации программного обеспечения

Вопрос 8. Что такое нагрузочное тестирование?

Тестирование отдельных компонентов программного обеспечения

Тестирование взаимодействия между компонентами программного обеспечения

Тестирование для проверки производительности и стабильности программного обеспечения

Тестирование всей системы программного обеспечения в целом

Вопрос 9. Что такое интеграционное тестирование?

Проверка требований к программному обеспечению

Установка программного обеспечения на компьютер

Тестирование отдельных компонентов программного обеспечения

Тестирование взаимодействия между компонентами программного обеспечения

Вопрос 10. Что такое проверка работоспособности программного обеспечения?

Установка программного обеспечения на компьютер

Проверка правильной работы программного обеспечения

Процесс разработки программного обеспечения

Тестирование функциональности программного обеспечения

Вопрос 11. Какой метод вызывается при создании нового экземпляра Activity в Android Studio?

onDestroy

onResume

onCreate

onPlay

Вопрос 12. Какой класс отвечает за обработку событий касания на экране в Android Studio?

OnTouchListener

OnDragListener

OnLongClickListener

OnClickListener

Вопрос 13. Какой класс используется для работы с базами данных в Android Studio?

ContentProvider

Activity

SharedPreferences

SQLiteOpenHelper

ПК - 1 Владеет навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения, включая современные
--

ПК - 1.3 Организует внедрение и сопровождение разработанного программного обеспечения
--

Вопрос 1. Что такое документация программного обеспечения?

Описание функций, инструкции по использованию и другая информация, необходимая для работы с программным обеспечением

Отчеты о тестировании программного обеспечения

Код программного обеспечения

Технические спецификации программного обеспечения

Вопрос 2. Что такое обновление программного обеспечения?

Процесс добавления новых функций в программное обеспечение

Процесс исправления ошибок в программном обеспечении

Процесс замены старой версии программного обеспечения на новую с целью улучшения и обновления функциональности

Процесс установки программного обеспечения на новые компьютеры

Вопрос 3. Что включает в себя план сопровождения программного обеспечения?

План обновления аппаратного обеспечения

План поддержки и обновления программного обеспечения после его внедрения

План разработки новых версий программного обеспечения

План тестирования программного обеспечения

Вопрос 4. Что такое резервное копирование данных в процессе сопровождения программного обеспечения?

Процесс сохранения копии исходного кода программного обеспечения

Процесс сохранения копии документации программного обеспечения

Процесс сохранения копии базы данных программного обеспечения

Процесс сохранения копии данных программного обеспечения для предотвращения потери информации

Вопрос 5. Что такое баг-трекинг-система?

Система для отслеживания требований к программному обеспечению

Система для отслеживания производительности программного обеспечения

Система для отслеживания выполненных задач разработчиками

Система для отслеживания и управления найденными ошибками в программном обеспечении

Вопрос 6. Что такое сопровождение программного обеспечения?

Процесс установки и настройки программного обеспечения

Процесс тестирования программного обеспечения

Процесс разработки новых функций программного обеспечения

Процесс поддержки и обновления программного обеспечения после его внедрения

Вопрос 7. Что такое релиз программного обеспечения?

Версия программного обеспечения, доступная для разработчиков

Версия программного обеспечения, доступная для использования конечными

пользователями

Версия программного обеспечения, доступная для тестирования

Версия программного обеспечения, доступная для заказчика

Вопрос 8. Что такое внедрение программного обеспечения?

Процесс тестирования программного обеспечения в рабочей среде

Процесс оптимизации программного обеспечения в рабочей среде

Процесс установки и запуска программного обеспечения в рабочей среде

Процесс разработки программного обеспечения в рабочей среде

Вопрос 9. Какой класс используется для работы с многопоточностью в Android Studio?

AsyncTask

Thread

Handler

Executor

Вопрос 10. Какой класс отвечает за работу с изображениями в Android Studio?

ImageView

Drawable

Bitmap

ImageLoader

Вопрос 11. Какой метод вызывается при нажатии на кнопку в Android Studio?

onTouch

onClick

onDrag

onLongClick

ПК - 3 Способен разрабатывать и тестировать программные компоненты решения задач в системах искусственного интеллекта
--

ПК - 3.3 Проводит тестирование систем искусственного интеллекта
--

Вопрос 1. Что такое тестирование систем искусственного интеллекта?

Создание виртуальных миров и симуляций

Оценка функциональности и эффективности алгоритмов и моделей искусственного интеллекта

Проверка работоспособности физических роботов

Анализ данных в больших объемах

Вопрос 2. Какие метрики могут быть использованы для оценки эффективности систем искусственного интеллекта?

Стоимость аппаратных средств

Только время выполнения задачи

Время выполнения задачи, точность предсказаний и другие метрики, зависящие от конкретной задачи

Только объем использованной памяти

Вопрос 3. Какие методы тестирования могут быть применены при проверке систем искусственного интеллекта?

Только ручное тестирование

Комбинация ручного и автоматизированного тестирования

Только автоматизированное тестирование

Нет необходимости в тестировании систем искусственного интеллекта

Вопрос 4. Какие типы данных могут быть использованы при тестировании систем искусственного интеллекта?

Различные типы данных, включая числовые, текстовые, изображения, звук и видео

Только структурированные данные

Только числовые данные

Только текстовые данные

Вопрос 5. Какие методы тестирования могут быть применены для проверки надежности систем искусственного интеллекта?

Функциональное тестирование, нагрузочное тестирование, тестирование на граничных значениях и тестирование на случайных данных

Только нагрузочное тестирование

Только функциональное тестирование

Только тестирование на случайных данных

Вопрос 6. Какие аспекты системы искусственного интеллекта следует проверять при тестировании?

Только алгоритмы машинного обучения

Алгоритмы машинного обучения, обработку данных, эффективность работы и безопасность системы

Только интерфейс пользователя

Только аппаратное обеспечение

Вопрос 7. Какой класс отвечает за работу с уведомлениями в Android Studio?

Notification

PendingIntent

NotificationManager

NotificationComponent

Вопрос 8. Какой класс используется для работы с сенсорными данными в Android Studio?

SensorData

SensorEvent

SensorDriver

SensorManager

Вопрос 9. Какой класс отвечает за отображение списковых данных в Android Studio?

Spinner

ListView

GridView

DataView

Типовые тестовые вопросы открытого типа:

ПК - 1 Владеет навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения, включая современные
--

ПК - 1.1 Руководит процессом разработки программного обеспечения

Вопрос 1. Какие роли обычно присутствуют в команде разработки программного обеспечения?

Ответ: В команде разработки программного обеспечения могут присутствовать различные роли, такие как продуктовый менеджер, бизнес-аналитик, разработчик, тестировщик, дизайнер интерфейса, архитектор и т.д. Конкретный состав команды зависит от проекта и его требований.

Вопрос 2. Что такое MVP в контексте разработки программного обеспечения?

Ответ: MVP - это минимально жизнеспособный продукт, который содержит только основные функции и возможности, необходимые для удовлетворения потребностей пользователей. Он используется для быстрого запуска продукта на рынок и получения обратной связи от пользователей.

Вопрос 3. Что такое continuous integration и как он применяется в разработке программного обеспечения?

Ответ: Continuous integration - это процесс автоматической сборки и тестирования кода при каждом изменении в репозитории. Он позволяет обнаруживать проблемы и конфликты в коде на ранних этапах, улучшает совместную работу в команде и обеспечивает быструю обратную связь разработчикам.

Вопрос 4. Что такое Scrum и как он используется в разработке программного обеспечения?

Ответ: Scrum - это гибкий метод управления проектами, который используется в разработке программного обеспечения. Он основан на итеративном и инкрементальном подходе, где работа разбивается на короткие периоды времени, называемые спринтами, и команда регулярно обсуждает прогресс и планирует следующие шаги.

Вопрос 5. Какие основные модели разработки программного обеспечения существуют?

Ответ: Существует несколько основных моделей разработки программного обеспечения, таких как водопадная модель, инкрементальная модель, спиральная модель, модель быстрого прототипирования и гибкая модель разработки (Agile).

Вопрос 6. Что такое code review и почему он важен в процессе разработки программного обеспечения?

Ответ: Code review - это процесс проверки кода, проводимый другими разработчиками в команде. Он важен, потому что позволяет выявить потенциальные ошибки, улучшить качество кода, обеспечить согласованность стиля программирования и обмен знаниями между разработчиками.

Вопрос 7. Что такое Agile-разработка программного обеспечения?

Ответ: Agile-разработка программного обеспечения - это подход к разработке, основанный на гибкости, итеративности и инкрементальности. Он предполагает постепенное создание итераций продукта, активное взаимодействие с заказчиком и быструю адаптацию к изменениям.

Вопрос 8. Какие преимущества имеет гибкая модель разработки программного обеспечения (Agile)?

Ответ: Гибкая модель разработки программного обеспечения (Agile) имеет ряд преимуществ, таких как быстрая адаптация к изменениям требований, активное взаимодействие с заказчиком, повышение качества продукта, улучшение командной работы, увеличение прозрачности процесса и снижение рисков.

Вопрос 9. Что такое жизненный цикл разработки программного обеспечения?

Ответ: Жизненный цикл разработки программного обеспечения - это последовательность этапов и процессов, которые проходит программное обеспечение от начала до конца своего существования, включая планирование, разработку, тестирование, внедрение и поддержку.

Вопрос 10. Какие компоненты Android приложения можно создать в Android Studio?

Ответ: В Android Studio можно создавать различные компоненты приложения, такие как Activity, Fragment, Service, BroadcastReceiver и ContentProvider. Каждый компонент выполняет определенные функции в приложении.

Вопрос 11. Какие языки программирования можно использовать для разработки приложений в Android Studio?

Ответ: В Android Studio можно использовать языки программирования Java и Kotlin для разработки приложений под Android.

Вопрос 12. Что такое Android SDK и зачем он нужен?

Ответ: Android SDK (Software Development Kit) - это набор инструментов и библиотек, необходимых для разработки приложений под Android. Он содержит компиляторы, отладчики, эмуляторы, документацию и другие инструменты, которые помогают разработчикам создавать приложения для Android.

Вопрос 13. Что такое Android Studio и для чего она используется?

Ответ: Android Studio - это интегрированная среда разработки (IDE) для создания приложений под операционную систему Android. Она предоставляет разработчикам инструменты и ресурсы для написания, отладки и сборки приложений для Android.

ПК - 1 Владеет навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения, включая современные
--

ПК - 1.2 Руководит проверкой работоспособности программного обеспечения
--

Вопрос 1. Что такое тестовый сценарий?

Ответ: Тестовый сценарий - это последовательность шагов, которые должны быть выполнены для проведения определенного теста. Он описывает входные данные, ожидаемые результаты и ожидаемое поведение программного обеспечения.

Вопрос 2. Что такое регрессионное тестирование?

Ответ: Регрессионное тестирование - это вид тестирования, при котором проверяется, что изменения в программном обеспечении не привели к возникновению новых ошибок или не повлияли на уже работающую функциональность.

Вопрос 3. Что такое тестовое покрытие?

Ответ: Тестовое покрытие - это мера, которая определяет, насколько хорошо тесты покрывают функциональность и код программного обеспечения. Оно может быть измерено в процентах и помогает оценить эффективность тестирования.

Вопрос 4. Что такое пользовательское тестирование?

Ответ: Пользовательское тестирование - это вид тестирования, при котором конечные пользователи программного обеспечения выполняют тесты и проверки для оценки удобства использования и соответствия функциональности требованиям.

Вопрос 5. Что такое функциональное тестирование?

Ответ: Функциональное тестирование - это вид тестирования, при котором проверяется соответствие программного обеспечения функциональным требованиям и его способность выполнять заданные функции.

Вопрос 6. Что такое проверка работоспособности программного обеспечения?

Ответ: Проверка работоспособности программного обеспечения - это процесс, в ходе которого выполняются тесты и проверки для убеждения в том, что программное обеспечение функционирует правильно и соответствует требованиям.

Вопрос 7. Какие основные виды тестирования используются при проверке работоспособности программного обеспечения?

Ответ: Основные виды тестирования при проверке работоспособности программного обеспечения включают модульное тестирование, интеграционное тестирование, системное тестирование, пользовательское тестирование и регрессионное тестирование.

Вопрос 8. Что такое тестовый план?

Ответ: Тестовый план - это документ, который описывает подробный план проведения тестирования программного обеспечения, включая цели, задачи, расписание, ресурсы и критерии завершения тестирования.

Вопрос 9. Что такое интеграционное тестирование?

Ответ: Интеграционное тестирование - это вид тестирования, при котором проверяется взаимодействие между различными модулями программного обеспечения для обнаружения возможных проблем интеграции.

Вопрос 10. Что такое тестовая стратегия?

Ответ: Тестовая стратегия - это документ, который определяет общий подход к тестированию программного обеспечения, включая цели, методы, ресурсы и расписание тестирования.

Вопрос 11. Что такое системное тестирование?

Ответ: Системное тестирование - это вид тестирования, при котором всё программное обеспечение в целом проверяется на соответствие требованиям и правильность работы в различных сценариях использования.

Вопрос 12. Что такое модульное тестирование?

Ответ: Модульное тестирование - это вид тестирования, при котором отдельные модули программного обеспечения проверяются на правильность работы в изоляции от других модулей.

Вопрос 13. Что такое баг-репорт?

Ответ: Баг-репорт - это документ, в котором описывается найденная ошибка или проблема в программном обеспечении. Он содержит информацию о шагах для воспроизведения проблемы, ожидаемом и фактическом поведении программы и другие детали, необходимые

для исправления ошибки.

Вопрос 14. Что такое тестовая среда?

Ответ: Тестовая среда - это окружение, в котором проводится тестирование программного обеспечения. Она включает в себя необходимые аппаратные и программные компоненты, настройки и данные для выполнения тестов.

Вопрос 15. Что такое автоматизированное тестирование?

Ответ: Автоматизированное тестирование - это процесс выполнения тестов с использованием специальных инструментов и скриптов, что позволяет автоматизировать и ускорить процесс проверки работоспособности программного обеспечения.

Вопрос 16. Какие инструменты используются для автоматизации тестирования программного обеспечения?

Ответ: Для автоматизации тестирования программного обеспечения используются различные инструменты, такие как Selenium, Appium, JUnit, TestNG, Cucumber, Postman и другие, которые позволяют создавать и запускать автоматизированные тесты.

Вопрос 17. Что такое нагрузочное тестирование?

Ответ: Нагрузочное тестирование - это вид тестирования, при котором программное обеспечение проверяется на его производительность и стабильность при высоких нагрузках.

Вопрос 18. Какие базы данных можно использовать в Android Studio для хранения данных?

Ответ: В Android Studio можно использовать различные базы данных, такие как SQLite, Realm, Room и Firebase Realtime Database. Они предоставляют разные подходы к хранению и управлению данными в приложении.

Вопрос 19. Что такое Gradle в контексте Android Studio и как он используется?

Ответ: Gradle - это система автоматической сборки (build system), используемая в Android Studio для компиляции, сборки и управления зависимостями проекта. Он позволяет разработчикам определить и настроить процесс сборки приложения, включая подключение библиотек и ресурсов.

Вопрос 20. Что такое макеты (layouts) в Android Studio и как они используются?

Ответ: Макеты (layouts) в Android Studio используются для определения пользовательского интерфейса приложения. Они представляют собой XML-файлы, в которых размещаются виджеты и контейнеры, определяющие расположение и взаимодействие элементов интерфейса.

Вопрос 21. Какие инструменты предоставляет Android Studio для отладки приложений?

Ответ: Android Studio предоставляет различные инструменты для отладки приложений, такие как отладчик (debugger), логирование (logging), мониторинг производительности (performance monitoring) и профилирование (profiling).

Вопрос 22. Как можно развернуть приложение, созданное в Android Studio, на реальном устройстве?

Ответ: Для развертывания приложения на реальном устройстве в Android Studio необходимо подключить устройство к компьютеру с помощью USB-кабеля, включить режим разработчика на устройстве и выбрать устройство в списке доступных устройств для развертывания.

ПК - 1 Владеет навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения, включая современные
--

ПК - 1.3 Организует внедрение и сопровождение разработанного программного обеспечения
--

Вопрос 1. Какие этапы включает процесс внедрения программного обеспечения?

Ответ: Процесс внедрения программного обеспечения включает следующие этапы: подготовка к внедрению, установка программного обеспечения, настройка и конфигурирование, тестирование и проверка работоспособности, обучение пользователей, переход к новой системе и оценка результатов.

Вопрос 2. Какие методы тестирования следует применять при внедрении программного обеспечения?

Ответ: При внедрении программного обеспечения следует применять методы тестирования, такие как модульное тестирование, интеграционное тестирование, системное тестирование и приемочное тестирование.

Вопрос 3. Какие задачи включает процесс сопровождения программного обеспечения?

Ответ: Процесс сопровождения программного обеспечения включает задачи, такие как обновление и исправление ошибок, улучшение функциональности, обеспечение безопасности, поддержка пользователей и мониторинг производительности.

Вопрос 4. Какие методы обратной связи можно использовать в процессе сопровождения программного обеспечения?

Ответ: В процессе сопровождения программного обеспечения можно использовать методы обратной связи, такие как опросы пользователей, системы отслеживания ошибок, обращения в службу поддержки и анализ отзывов пользователей.

Вопрос 5. Какие методы тестирования следует применять при сопровождении программного обеспечения?

Ответ: При сопровождении программного обеспечения следует применять методы тестирования, такие как регрессионное тестирование, тестирование безопасности, тестирование производительности и тестирование совместимости.

Вопрос 6. Что такое внедрение программного обеспечения?

Ответ: Внедрение программного обеспечения - это процесс установки и запуска разработанного программного обеспечения на целевой системе или устройстве.

Вопрос 7. Какие инструменты могут быть использованы для управления и отслеживания задач в процессе сопровождения программного обеспечения?

Ответ: Для управления и отслеживания задач в процессе сопровождения программного обеспечения могут быть использованы инструменты, такие как системы управления задачами (например, Jira), системы отслеживания ошибок (например, Bugzilla) и системы управления версиями (например, Git).

Вопрос 8. Какие роли могут быть вовлечены в процесс внедрения программного обеспечения?

Ответ: В процессе внедрения программного обеспечения могут быть вовлечены различные роли, такие как проектный менеджер, разработчики, системные администраторы, тестировщики, пользователи и техническая поддержка.

Вопрос 9. Какие факторы следует учитывать при выборе времени для внедрения программного обеспечения?

Ответ: При выборе времени для внедрения программного обеспечения следует учитывать такие факторы, как доступность ключевых участников проекта, минимальное воздействие на бизнес-процессы, наличие достаточного времени для тестирования и обучения пользователей, а также сезонные или временные ограничения.

Вопрос 10. Какие метрики можно использовать для оценки успешности внедрения программного обеспечения?

Ответ: Для оценки успешности внедрения программного обеспечения можно использовать метрики, такие как время внедрения, количество ошибок и сбоев, удовлетворенность пользователей, повышение эффективности бизнес-процессов и экономические показатели.

Вопрос 11. Какие инструменты предоставляет Android Studio для управления версиями кода?

Ответ: Android Studio интегрируется с системой контроля версий Git и предоставляет функциональность для коммита, слияния, ветвления и других операций с кодом.

Вопрос 12. Как можно добавить сторонние библиотеки в проект Android Studio?

Ответ: Сторонние библиотеки можно добавить в проект Android Studio, указав их зависимости в файле build.gradle и синхронизировав проект.

Вопрос 13. Как можно обновить Android SDK в Android Studio?

Ответ: Android SDK можно обновить в Android Studio, открыв меню "Preferences" (или "Settings" в Windows), выбрав "Appearance & Behavior" и "System Settings", а затем "Android SDK". Затем можно выбрать нужные пакеты для обновления и нажать "Apply" или "OK".

Вопрос 14. Как можно тестировать приложение в Android Studio?

Ответ: В Android Studio можно использовать встроенный эмулятор Android Emulator для запуска и тестирования приложения на виртуальном устройстве. Также можно подключить реальное устройство и запустить приложение на нем для тестирования.

Вопрос 15. Как можно создать подписанный APK-файл для публикации приложения в Google Play Store?

Ответ: В Android Studio можно создать подписанный APK-файл, выбрав опцию "Build" в меню и затем "Generate Signed Bundle/APK". Затем следует указать ключ подписи и настройки, чтобы создать подписанный APK-файл.

ПК - 3 Способен разрабатывать и тестировать программные компоненты решения задач в системах искусственного интеллекта
--

ПК - 3.3 Проводит тестирование систем искусственного интеллекта
--

Вопрос 1. Какие методы тестирования могут быть применены при проверке систем искусственного интеллекта?

Ответ: При проверке систем искусственного интеллекта могут быть применены методы функционального тестирования, нагрузочного тестирования, тестирования на граничных значениях, тестирования на случайных данных и другие специализированные методы.

Вопрос 2. Какие методы тестирования могут быть применены для проверки интерпретируемости систем искусственного интеллекта?

Ответ: Для проверки интерпретируемости систем искусственного интеллекта могут быть применены методы анализа важности признаков, визуализации работы моделей, а также методы объяснения принятия решений моделями искусственного интеллекта.

Вопрос 3. Какие проблемы могут возникнуть при тестировании систем искусственного интеллекта?

Ответ: При тестировании систем искусственного интеллекта могут возникнуть проблемы с алгоритмами, недостаточностью данных, неоднозначностью ожидаемых результатов и сложностью интерпретации результатов.

Вопрос 4. Что такое тестирование систем искусственного интеллекта?

Ответ: Тестирование систем искусственного интеллекта - это процесс оценки и проверки функциональности, эффективности и надежности алгоритмов и моделей искусственного интеллекта.

Вопрос 5. Какие методы тестирования могут быть применены для проверки масштабируемости систем искусственного интеллекта?

Ответ: Для проверки масштабируемости систем искусственного интеллекта могут быть применены методы нагрузочного тестирования, тестирования производительности, а также методы проверки работы системы при увеличении объема данных и количества пользователей.

Вопрос 6. Какие аспекты системы искусственного интеллекта следует проверять при тестировании?

Ответ: При тестировании систем искусственного интеллекта следует проверять алгоритмы машинного обучения, обработку данных, эффективность работы системы и ее безопасность.

Вопрос 7. Какие методы тестирования могут быть применены для проверки этичности систем искусственного интеллекта?

Ответ: Для проверки этичности систем искусственного интеллекта могут быть применены методы анализа данных на предмет предвзятости, проверки соответствия этическим стандартам и нормам, а также методы проверки наличия механизмов защиты приватности и справедливости.

Вопрос 8. Какие метрики могут быть использованы для оценки эффективности систем искусственного интеллекта?

Ответ: Для оценки эффективности систем искусственного интеллекта могут быть использованы метрики, такие как время выполнения задачи, точность предсказаний, F-мера, показатель AUC-ROC и другие, в зависимости от конкретной задачи.

Вопрос 9. Какие методы тестирования могут быть применены для проверки надежности систем искусственного интеллекта?

Ответ: Для проверки надежности систем искусственного интеллекта могут быть применены методы функционального тестирования, нагрузочного тестирования, тестирования на граничных значениях и тестирования на случайных данных.

Вопрос 10. Какие методы тестирования могут быть применены для проверки устойчивости систем искусственного интеллекта к изменениям входных данных?

Ответ: Для проверки устойчивости систем искусственного интеллекта к изменениям входных данных могут быть применены методы тестирования на граничных значениях, тестирования

на случайных данных, а также методы проверки работы системы при изменении условий и сценариев использования.

Вопрос 11. Какие методы тестирования могут быть применены для проверки эффективности систем искусственного интеллекта?

Ответ: Для проверки эффективности систем искусственного интеллекта могут быть применены методы сравнительного анализа с другими моделями или алгоритмами, а также методы измерения точности, полноты, скорости работы и других метрик, связанных с конкретной задачей.

Вопрос 12. Как можно создать пользовательский атрибут (custom attribute) для виджета в Android Studio?

Ответ: Для создания пользовательского атрибута в Android Studio нужно создать файл attrs.xml в папке res/values проекта и определить атрибут с помощью тега <declare-styleable>. Затем можно использовать этот атрибут в XML-разметке виджета.

Вопрос 13. Как можно добавить иконку приложения в Android Studio?

Ответ: В Android Studio можно добавить иконку приложения, поместив соответствующий файл иконки в папку res/mipmap проекта. Затем нужно указать имя иконки в файле манифеста приложения.

Вопрос 14. Как можно добавить локализацию в Android приложение в Android Studio?

Ответ: В Android Studio можно добавить локализацию, создав файлы строковых ресурсов (strings.xml) для каждого языка в папке res/values-<язык>. Затем нужно перевести строки на соответствующий язык в каждом файле.

Вопрос 15. Как можно создать многопоточное приложение в Android Studio?

Ответ: В Android Studio можно создать многопоточное приложение, используя классы и интерфейсы из пакета java.util.concurrent, такие как Executor, ThreadPoolExecutor и другие. Также можно использовать AsyncTask или Kotlin Coroutines для упрощения работы с потоками.

Вопрос 16. Как можно добавить разрешения (permissions) в Android приложение в Android Studio?

Ответ: В Android Studio разрешения можно добавить в файл манифеста приложения, указав соответствующие теги для требуемых разрешений.

4.2 Типовые контрольные вопросы и задания

1. Для чего нужен компонент ToggleButton?
2. Какие аппаратные функции обычно присутствуют в мобильной ОС? Перечислите хотя бы 6 функций.
3. Какие единицы измерения используются в Android?
4. Зачем нужен файл AndroidManifest.xml?
5. Зачем нужна панель LogCat?
6. Что такое мобильная операционная система и какие задачи она решает?
7. Для чего нужен компонент ProgressBar?
8. Зачем нужна метка (TAG) сообщения в логге?
9. Для чего применяется функция цепь (chains)?
10. Для чего нужен компонент EditText?
11. Какие методы позволяют управлять пролистыванием компонента ScrollView?

12. Для чего нужен компонент Switch?
13. Зачем нужен метод setResult() и какие параметры в него передаются?
14. Что такое представления и для чего нужен класс View?
15. Когда вызываются обработчики событий Активности onCreate и onDestroy?
16. Зачем нужны ScrollView и HorizontalScrollView?
17. Что такое уникальный идентификатор приложения Android?
18. Какие состояния Активности бывают?
19. В чем разница между методами startActivity и startActivityForResult?
20. Какие достоинства и недостатки есть у iOS? Перечислите хотя бы 3 достоинства и 3 недостатка.
21. Каким образом задается ширина и высота компонентов?
22. Какова структура проекта Android?
23. Какие виды ресурсов есть и в каких подкаталогах они хранятся?
24. Когда вызываются обработчики событий класса Application onCreate и onTerminate?
25. Что такое навигатор проекта?
26. Зачем нужен атрибут android:entries?
27. Какие виды компонента EditText есть в палитре и для чего они нужны? Перечислите хотя бы 5 видов компонента.
28. Что такое TabLayout и TabItem?
29. Для чего используется атрибут layout_gravity в FrameLayout?
30. Что такое неявные намерения?
31. Для чего нужен компонент SeekBar?
32. В чем отличие отображение интерфейса в режиме design и в режиме blueprint?
33. Что такое LinearLayout? Какие варианты его бывают и каким образом задаются?
34. В чем отличие атрибутов layout_gravity и gravity?
35. Что такое FrameLayout?
36. Как получить идентификатор ресурса из кода и как получить экземпляр ресурса из кода?
37. Что такое Активность (Activity)?
38. Каким образом можно обращаться к методам своей реализации класса Application и для каких целей это может быть полезно?
39. Зачем нужен атрибут android:tag и как его использовать?
40. Что такое класс Адаптера и для чего он нужен?
41. Зачем нужен компонент распорка (Space)?
42. Как поменять текст для состояний ToggleButton?
43. Что такое стек Активностей?
44. Что такое фильтр намерений?
45. Для чего используются значения ограничения 0dp для компонентов?
46. Для чего устанавливается минимальный уровень API приложения?
47. Для чего используется привязка компонента?
48. Что такое ArrayAdapter?
49. Для чего нужен компонент TextView?
50. Какие достоинства и недостатки есть у Android? Перечислите хотя бы 3 достоинства и 3 недостатка.
51. Что такое Spinner?
52. Для чего нужен класс CompoundButton?
53. Какие параметры получает обработчик onActivityResult после завершения работы дочерней активности?
54. Зачем нужна панель сборки?
55. Для чего нужно окно дерева компонентов?

56. Для чего нужны значения `0dp` (`match constraints`) и `wrap_content` для размеров компонентов?
57. Зачем нужны стили и как их задавать?
58. Что такое `SimpleCursorAdapter`?
59. Что такое разметка (`Layout`) и для чего она нужна?
60. Каким образом Андроид управляет памятью?
61. Зачем задаётся вес (`weight`) компонентов и для чего нужен атрибут `weightSum`?
62. Для чего нужны обработчики событий Активности `onRestoreInstanceState` и `onSaveInstanceState`?
63. Что такое группы представлений и для чего нужен класс `ViewGroup`?
64. Что такое `TableLayout` и `TableRow`?
65. Какие режимы отображения есть в редакторе разметки?
66. Каким образом можно запускать приложения для тестирования в `Android Studio`?
67. Для чего нужны компоненты `RadioButton` и `RadioGroup`?
68. Что такое `SimpleAdapter`?
69. Что такое атрибуты компонента?
70. Для чего задаются ограничения в `Constraint Layout`?
71. Каким образом из `Java`-кода можно обращаться к компонентам интерфейса?
72. Какие возможности даёт определение своей реализации класса `Application`? Перечислите 3 возможности.
73. Что такое намерения (`Intends`). Приведите 3 варианта использования намерений.
74. Для чего используется атрибут `layout_margin` в `FrameLayout`?
75. Что такое `ListView`?
76. Для чего нужен компонент `CheckBox`?
77. Что делают функции `Organize`, `Align` и `Center`?
78. Как заполняются данными компоненты `ListView`?
79. Когда вызываются обработчики событий класса `Application` `onLowMemory` и `onConfigurationChanged`?
80. Для чего отделяют код от ресурсов, какую выгоду это даёт разработчику?
81. Для чего нужны направляющие (`guidelines`)?
82. Что такое `Constraint Layout`?
83. Что такое альтернативные ресурсы и для чего они нужны?
84. Как добавить несколько компонентов в `ScrollView`?
85. Как добавить изображение в ресурсы и что-такое менеджер ресурсов?
86. Какие данные обычно содержит намерение, возвращаемое как результат работы активности?
87. Зачем нужен метод `notifyDataSetChanged` классу Адаптера?
88. Для чего нужен класс Контекста (`Context`) и как к нему получить доступ?
89. Как обратиться к ресурсу из другого ресурса и как обращаться к системным ресурсам?
90. Каким образом в коде приложения можно выводить сообщения в логи и что такое уровни важности сообщений?
91. Когда вызываются обработчики событий Активности `onPause` и `onResume`?
92. Когда вызываются обработчики событий Активности `onStart`, `onRestart` и `onStop`?
93. Какие есть стили цепи (`chains`)?
94. Что такое ресурсы приложения и где они хранятся?
95. Какие есть способы обработки событий компонентов?
96. В чем отличие в сценарии использования компонентов `Switch`, `CheckBox` и `ToggleButton`?
97. Для чего нужно окно палитры компонентов?
98. Какие типы простых значений (`values`) вы знаете?
99. Для чего используется атрибут `layout_span`?

100. В чем отличие в сценарии использования детерминированного и недетерминированного ProgressBar?
101. Какими ключевыми особенностями обладает Android Studio? Перечислите хотя бы 6 особенностей.
102. Зачем ListView нужны методы addHeaderView() и addFooterView()?
103. Зачем классу адаптера нужен шаблон разметки?
104. Как в андроиде происходит локализация приложения?
105. Для чего используется константа match_parent в размерах компонентов?
106. Для чего нужен компонент Button?

4.3 Типовые задачи по дисциплине

1. Разработайте приложение "Погодное приложение", которое показывает текущую погоду для выбранного города. Используйте API для получения данных о погоде.
2. Разработайте приложение "Рецепты", которое предоставляет пользователю коллекцию рецептов с возможностью поиска, добавления в избранное и просмотра подробной информации о каждом рецепте.
3. Создайте приложение "Трекер расходов", которое позволяет пользователю записывать и отслеживать свои финансовые расходы, анализировать траты по категориям и устанавливать бюджеты.
4. Разработайте приложение "Заметки", которое позволяет пользователю создавать, редактировать и удалять заметки. Заметки должны сохраняться в базе данных SQLite.
5. Создайте приложение "Мессенджер", которое позволяет пользователям обмениваться текстовыми сообщениями.
6. Создайте приложение "GPS-навигатор", которое позволяет пользователю найти оптимальный маршрут до заданного места, отображает текущее местоположение и предоставляет информацию о ближайших достопримечательностях.
7. Создайте приложение "Конвертер валют", которое позволяет пользователю конвертировать суммы из одной валюты в другую, используя актуальные курсы обмена.
8. Разработайте приложение "Музыкальный плеер", которое позволяет пользователю воспроизводить музыку с устройства. Реализуйте функции воспроизведения, паузы, перемотки и создания плейлистов.
9. Создайте приложение "Таймер", которое позволяет пользователю устанавливать таймеры и отслеживать время для различных задач, например, готовки, тренировок или работы.
10. Создайте приложение "Фото-галерея", которое позволяет пользователю просматривать и управлять своими фотографиями. Реализуйте функции загрузки, просмотра и удаления фотографий.
11. Разработайте приложение "Учебный помощник", которое предоставляет

пользователю доступ к учебным материалам, позволяет создавать заметки, устанавливать напоминания о заданиях и тестах.

12. Создайте простое приложение "Калькулятор", которое позволяет пользователю вводить два числа и выполнять основные математические операции (сложение, вычитание, умножение, деление).

13. Разработайте приложение "QR-сканер", которое позволяет пользователю сканировать QR-коды с помощью камеры устройства и получать информацию, связанную с этими кодами.

14. Создайте приложение "Словарь", которое предоставляет пользователю возможность искать и сохранять переводы слов, а также изучать новые слова с помощью карточек для запоминания.

15. Создайте приложение "Календарь", которое позволяет пользователю создавать и управлять событиями и напоминаниями. Реализуйте функции добавления, редактирования и удаления событий.