

Б1.В.09

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (СРЕДСТВА)

Учебная дисциплина	<i>Разработка гибридных приложений</i>
По направлению подготовки	<i>09.03.03</i>
	<i>«Прикладная информатика»</i>
Профиль (программа бакалавриата)	<i>«Дизайн и разработка цифровых программных продуктов»</i>
Форма обучения	<i>Очная</i>

Оценочные материалы (средства) дисциплины рассмотрены (актуализированы) и утверждены на заседании кафедры прикладной информатики и высшей математики

Протокол заседания № 10 от «25» мая 2026 г.

Заведующий кафедрой Стрекалова Наталья Борисовна

Оглавление

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ И ЭТАПЫ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	3
2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (СРЕДСТВА) ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	6
3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (СРЕДСТВА) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	11
4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНОВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ.....	17
5. ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ.....	26
6. ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ.....	27

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ И ЭТАПЫ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценочные материалы (средства) сформированы в соответствии с ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017 № 922 (с изменениями и дополнениями от 26.11.2020, 08.02.2021). В соответствии с матрицей компетенций основной профессиональной образовательной программы «Дизайн и разработка цифровых программных продуктов» (уровень бакалавриата) в процессе обучения по дисциплине «Разработка гибридных приложений» происходит формирование закрепленных за дисциплиной компетенций обучающихся. Оценка сформированности компетенций на каждом этапе обучения происходит через оценку планируемых результатов обучения по дисциплине (знаний, умений, навыков).

Результаты освоения образовательной программы (компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Этапы формирования компетенции (семестры и темы)	Оценочное средство
ПК-1 Способен выявлять информационные потребности пользователей и составлять техническое задание на разработку цифрового программного продукта	ПК-1.1 Проводит обследование организаций, выявляет информационные потребности заказчика, используя цифровые инструменты и облачные решения для сбора и анализа данных	Знать: - особенности и назначение мобильных устройств и приложений; Уметь: - определять требования к мобильному приложению со стороны операционной системы и потенциального пользователя; Владеть: - навыками анализа и логического мышления;	6 семестр Тема 1. Классификация мобильных устройств. Архитектура мобильных приложений Тема 3. Создание пользовательского интерфейса	-устный ответ на теоретические вопросы по темам 1, 3 - практические задания по темам 1, 2, 3 - проверка курсового проекта
	ПК-1.2 Разрабатывает техническое задание, формализует требования заказчика к разработке цифрового программного продукта	Знать: - требования к мобильным устройствам со стороны операционных систем и пользователей мобильных устройств; - основные принципы бизнес-аналитики для обработки требований заказчика к мобильному приложению Уметь: - представлять	6 семестр Тема 3. Создание пользовательского интерфейса Тема 4. Связывание деятельности и хранение данных Тема 2. Основные инструменты разработки приложений на базе ОС ANDROID Тема 4. Связывание	-устный ответ на теоретические вопросы по темам 3,4 -- проверка курсового проекта - практические задания по теме 2

		требования заказчика обеспечить связь с процессами, технологиями, стратегией; - определять требования заказчика к мобильному приложению; Владеть: - навыками описания требований к разработке мобильного приложения - определять требования заказчика к мобильному приложению;	деятельностей и хранение данных	
ПК-2 Способен проектировать цифровой программный продукт	ПК-2.1 - Разрабатывает модель цифрового программного продукта с учетом внедрения передовых ИТ-решений прикладной сферы	Знать: - теоретические основы проектирования мобильных приложений, функциональные возможности IDE Android Studio, принципы разработки приложений; Уметь: - проектировать модель взаимодействия с мобильными приложениями, интерфейсы мобильных приложений; Владеть: - навыками построения и описания моделей	6 семестр Тема 2. Основные инструменты разработки приложений на базе ОС ANDROID	- практические задания по теме 2
	ПК-2.3 - Проектирует пользовательский интерфейс с учетом тенденций развития цифровых технологий	Знать: - операционные системы для мобильных устройств и их возможности; - назначение и возможности эмуляторов мобильных устройств; Уметь: - устанавливать в Android Studio и использовать в разработке эмуляторы мобильных устройств; Владеть: - навыками упаковки и распаковки мобильного приложения.	6 семестр Тема 1. Классификация мобильных устройств. Архитектура мобильных приложений Тема 2. Основные инструменты разработки приложений на базе ОС ANDROID Тема 3. Создание пользовательского интерфейса	- практические задания по темам 1, 6 -устный ответ на теоретические вопросы по темам 1, 2,3,6 - проверка курсового проекта по теме 3,6

			Тема 6. Эмуляторы. Облачные платформы устройств	
ПК-3 Способен разрабатывать цифровой программный продукт	ПК-3.1 - Осуществляет разработку программного кода и компоненто в цифрового программного продукта с помощью специализированных цифровых платформ для индивидуальной и совместной разработки	Знать: - основные инструменты для разработки мобильных приложений; Уметь: - программировать мобильные приложения; разрабатывать прототипы мобильных приложений Владеть: - навыками объектно-ориентированного программирования;	6 семестр Тема 2. Основные инструменты разработки приложений на базе ОС ANDROID Тема 3. Создание пользовательского интерфейса Тема 4. Связывание деятельности и хранение данных Тема 5. Разработка сервисов, телефония и СМС	- практические задания по теме 2 - устный ответ по теме 3-5 - проверка курсового проекта по темам 3-5
	ПК-3.2 - Обеспечивает интеграцию программных модулей и компоненто в цифрового программного продукта на основе облачных и отраслевых ИТ-решений	Знать: - история развития современных языков разработки мобильных приложений, их возможности, применимость, недостатки и преимущества языка; Уметь: - устанавливать мобильное приложений на мобильное устройство; Владеть: - навыками установки мобильных приложений на различные устройства	6 семестр Тема 7. Автоматизированное воспроизведение скриптовых тестов Тема 8. Нагрузочное тестирование. Сборщики статистики	- устный ответ по темам 7,8 - проверка курсового проекта по темам 7,8
ПК-5 Способен обеспечивать качество работы цифрового программного продукта	ПК-5.3 - Осуществляет работы по интеграционному тестированию цифрового программного продукта с внешним	Знать: - виды тестирования мобильных приложений; Уметь: - проводить нагрузочное и функциональное тестирование мобильных приложений; Владеть: навыками построения	6 семестр Тема 6. Эмуляторы. Облачные платформы устройств Тема 7. Автоматизированное воспроизведение скриптовых тестов Тема 8. Нагрузочное тестирование.	- устный ответ по теме 6-8 - проверка курсового проекта по темам 6-8

	окружением	скриптовых тестов.	Сборщики статистики	
--	------------	--------------------	---------------------	--

2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (СРЕДСТВА) ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Устный опрос

*Вопросы для проведения устного опроса
по теме «Классификация мобильных устройств. Архитектура мобильных приложений»*

1. Особенности и назначение мобильных устройств.
2. История появления мобильных устройств,
3. Архитектура мобильных устройств,
4. Операционные системы для мобильных устройств (обзор)
5. Современные мобильные устройства на примере устройств для ОС iOS, Android и WindowsMobile.

*Вопросы для проведения устного опроса
по теме «Создание пользовательского интерфейса»*

6. Особенности интерфейсов мобильных устройств.
7. Проектирование взаимодействия с мобильными приложениями.
8. Оценка полезности и организации интерфейса мобильного приложения.
9. Объект View. Объекты ViewGroup, общий набор атрибутов.
10. Атрибут ID. компоновка, XML-файл компоновки.
11. Основные виджеты.
12. Обработка событий пользовательского интерфейса.

*Вопросы для проведения устного опроса
по теме «Связывание деятельности и хранение данных»*

1. Элемент намерений в нативном приложении.
2. Принципы работы с Android: Activity (Активность, Деятельность),
3. Принципы работы Intents (Намерения),
4. Принципы работы Views (Представление), Services Службы),
5. Принципы работы ContentProvider (Контент-провайдер),
6. Принципы работы BroadcastReceiver (Приемник широковещательных сообщений/запросов);
7. Элементы управления и работа с ними, обработка событий

8. Модель документ/представление в мобильном программировании, работа с API ОС Android.

*Вопросы для проведения устного опроса
по теме «Разработка сервисов, телефония и СМС»*

1. Особенности интерфейсов мобильных устройств.
2. Проектирование взаимодействия с мобильными приложениями.
3. Оценка полезности и организации интерфейса мобильного приложения.
4. Обработка событий пользовательского интерфейса.
5. Слушатель событий, его методы.
6. Всплывающие уведомления.
7. Создание ресурса меню.
8. Создание меню опций.
9. Создание контекстного меню.

*Вопросы для проведения устного опроса
по теме «Эмуляторы. Облачные платформы устройств»*

1. Способы и этапы тестирования приложений, проверки работоспособности приложений на той или иной платформе.
2. Инструменты для тестирования приложений: Google Android Emulator, официальный Android SDK Emulator, MobiOne, MobiOne Developer, TestiPhone, iPhoneY, BlackBerry Simulator, Genymotion Android Emulator.
3. Особенности использования эмуляторов, облачные платформы устройств.

*Вопросы для проведения устного опроса
по теме «Автоматизированное воспроизведение скриптовых тестов»*

1. Предмет тестирования.
2. Инструменты и данные.
3. Методы и риски.
4. Автоматизированное воспроизведение скриптовых тестов в эмуляторе, на устройстве.

*Вопросы для проведения устного опроса
по теме «Нагрузочное тестирование. Сборщики статистики»*

1. Процесс создания скриптов для нагрузочного тестирования.
2. Варианты тестирования: Protocol-Level Load Generation (протокольный) генерация HTTP-трафика с помощью нагрузочного инструмента; Device (User Interface) level Load Generation (нагрузка с помощью мобильного клиента).

3. Функциональное тестирование android-приложений (манки-тестинг), сборщик статистики как подсистема сбора и отображения информации о работе приложения.

Критерии оценивания устного опроса:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он ответил развернуто на один из заданных вопросов, активно дополнял ответы других студентов или задавал им дополнительные вопросы;
- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он ответил развернуто на один из заданных вопросов или ответил кратко на ряд вопросов;
- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он кратко ответил на один из задаваемых вопросов или просто дополнял ответы других студентов, задавал им дополнительные вопросы;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он не смог ответить правильно на заданный вопрос, либо не отвечал на вопросы и не участвовал в их обсуждении.

Практические работы

Практическое задание по теме 1 «Классификация мобильных устройств. Архитектура мобильных приложений»

Цель работы: проанализировать имеющиеся источники информации, систематизировать данную информацию и представить в виде таблиц.

Задание 1. Провести анализ интернет-источников, например, Microsoft Developer Network (MSDN) (официальный сайт подразделения как информационный сервис), 4PDA площадка, где размещена информация о мобильных устройствах и операционных системах мобильных устройств, а также используя самостоятельные сервисы, выбрать необходимую информацию и разместить в таблице.

Классификация мобильных приложений

Вид приложения	Функциональные возможности	Платформы

Классификация мобильных устройств

Вид устройства	Характеристики	Платформы

Отчет о выполнении работы должен содержать: таблицы, описание приложений, мобильных устройств заключение о современных видах мобильных приложений и их платформах разработки.

Практическое задание по теме 2 «Основные инструменты разработки приложений на базе ОС Android»

Цель работы:

Установка и настройка среды программирования

Задачи работы:

- ~ Установить и настроить среду программирования
- ~ Создать первое приложение Hello, world!
- ~ Научиться запускать приложение на эмуляторе мобильного устройства

В работе описана реализация создания приложений в соответствующей среде. Программное обеспечение, которое необходимо скачать с официальных сайтов, установить и настроить, создании и запуске простейшего приложения на эмуляторе и мобильном устройстве.

Скачать среду можно с сайта для разработчиков Android (<http://developer.android.com/sdk/index.html>).

Критерии оценивания:

- оценка «*отлично*» выставляется обучающемуся, если задание выполнено в полном объеме, программа работает без ошибок, обучающийся хорошо ориентируется в технологии построения интерфейса, а разработанные приложения отвечают современным требованиям;
- оценка «*хорошо*» выставляется обучающемуся, если он выполнил задание в полном объеме, компоненты не достаточно полно настроены; созданный интерфейс не в полной мере отвечает современным требованиям;
- оценка «*удовлетворительно*» выставляется обучающемуся, если он выполнил работу не в полном объеме, но не менее 60%; компоненты настроены частично; интерфейс не в полной мере отвечает современным требованиям;
- оценка «*неудовлетворительно*» выставляется обучающемуся, если он выполнил менее 60% заданий.

Курсовой проект по темам 3-8

Курсовой проект выполняется в течение всего периода освоения дисциплины на основе материалов, информации и данных, полученных в процессе обучения, на практиках. В качестве материалов могут быть использованы:

1. Информационные материалы о запросах пользователей на функционал приложений, в рамках классификации возможности приложений.
2. Материалы организаций, на котором проходил практику обучающийся.
3. Материалы кейс ситуации, предложенные кафедрой.

Курсовой проект состоит из нескольких заданий, соответствующих темам дисциплины и формируемым компетенциям. По итогам работ все выполненные задания собираются в проектную документацию, структурируются и оформляются в соответствии с требованиями вуза, защита курсового проекта происходит с использованием презентационных материалов.

Выполнение курсового проекта обязательно для всех обучающихся, т.к. является одним из условий допуска к экзамену. Оценивание курсового проекта производится целостно (при полном выполнении всех проектных заданий), защита осуществляется на последних занятиях.

Примерный список тем для курсового проектирования:

1. Приложение для бронирования столика в ресторане.
2. Приложение для бронирования билетов в филармонию.
3. Приложение для заказа грузоперевозок.
4. Приложение для построения маршрута между адресами.
5. Приложение для вызова такси.

6. Приложение для поиска ближайшей остановки (магазина, библиотеки и т.д.).

Курсовой проект должен быть разработан в соответствии с указанными требованиями:

1. Среда реализации в соответствие с индивидуальным заданием.
2. Приложение разрабатывается с позиции пользователя.
4. Интерфейс по запросу пользователя: элементы управления и дизайн навигации, командные элементы управления (кнопки, кнопки-значки, гиперссылки), элементы управления выбором (флажки, выключатели, триггеры, списки), элементы ввода (ограничивающие элементы ввода, счетчики, рукоятки и ползунки, неограничивающие элементы ввода), элементы управления отображением, текстовые элементы, полосы прокрутки, разделители, выдвижные панели.
5. Функционал: достаточный для реализации поставленной задачи.

Критерии оценивания курсового проекта

К основным оцениваемым элементам курсового проекта относятся: глубина разработки, обоснование выбора инструментария; качество процедуры тестирования, качество руководства пользователя и администратора, качество подготовки презентации и доклада; соблюдение графика выполнения курсового проекта (своевременность).

При выставлении отметки за курсовой проект преподаватель может придерживаться следующих рекомендаций:

- ~ оценка «*отлично*» выставляется обучающемуся, если задание было выполнено полном объеме; работа логична; приложение работоспособное, пояснительная записка соответствует установленным требованиям в полном объеме; обучающийся правильно и аргументированно ответил на вопросы в ходе защиты курсового проекта;
- ~ оценка «*хорошо*» выставляется обучающемуся, если задание выполнено полностью, но имеет место недостаточная глубина проработки функциональных требований; присутствуют несущественные недочеты в работе приложения; пояснительная записка оформлена в соответствии с требованиями; в ходе защиты курсового проекта не все ответы на вопросы были полными, точными;
- ~ оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если задание было выполнено полностью, но в нем присутствуют грубые ошибки, свидетельствующие о недостаточной проработке теоретического материала; обучающийся умеет оформлять результаты выполнения практического задания в соответствии с правилами оформления отчетных работ; при защите курсового проекта затрудняется с ответами на некоторые вопросы;
- ~ оценка «*неудовлетворительно*» выставляется обучающемуся, если курсовой проект отсутствует или выполнен не полностью; при выполнении задания допущены

многочисленные грубые ошибки; обучающийся не владеет необходимыми теоретическими знаниями и не дает правильных ответов на заданные в ходе защиты вопросы.

3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (СРЕДСТВА) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценка знаний по результатам выполнения курсового проекта

ПК-1 Способен выявлять информационные потребности пользователей и составлять техническое задание на разработку цифрового программного продукта.

ПК-1.1 - Проводит обследование организаций, выявляет информационные потребности заказчика, используя цифровые инструменты и облачные решения для сбора данных.

Обучающийся знает: особенности и назначение мобильных устройств и приложений.

1. Оценка полезности и организации интерфейса мобильного приложения.
2. Обработка событий пользовательского интерфейса.

ПК-1 Способен выявлять информационные потребности пользователей и составлять техническое задание на разработку цифрового программного продукта.

ПК-1.2 Разрабатывает техническое задание, формализует требования заказчика к разработке цифрового программного продукта

Обучающийся знает: требования к мобильным устройствам со стороны операционных систем и пользователей мобильных устройств.

1. Понятие сервиса. Формы сервисов.
2. Разработка сервисов и классов под него.

ПК-2 Способен проектировать цифровой программный продукт.

ПК-2.1 - Разрабатывает модель цифрового программного продукта с учетом внедрения передовых ИТ-решений прикладной сферы

Обучающийся знает: теоретические основы проектирования мобильных приложений, функциональные возможности IDE Android Studio, принципы разработки приложений.

1. Технология создания виртуальных устройств для Android (AVD).
2. Компоненты Android-приложения.
3. Структура Android-приложения.
4. Архитектура Android GUI.
5. Файловый состав разработки, управляющий файл приложения Android.

ПК-2 Способен проектировать цифровой программный продукт.

ПК-2.3 - Проектирует пользовательский интерфейс с учетом тенденций развития цифровых технологий

Обучающийся знает: операционные системы для мобильных устройств и их возможности; назначение и возможности эмуляторов мобильных устройств.

1. Принципы разработки приложений.
2. Создание программных прототипов.
3. Всплывающие уведомления.
4. Создание ресурса меню.
5. Создание меню опций.
6. Создание контекстного меню.

ПК-3 Способен разрабатывать цифровой программный продукт

ПК-3.1 - Осуществляет разработку программного кода и компонентов цифрового программного продукта с помощью специализированных цифровых платформ для индивидуальной и совместной разработки

Обучающийся знает: основные инструменты для разработки мобильных приложений.

1. Способы применения информационных технологий при разработке мобильных приложений.
2. Применение языков программирования для разработки мобильных приложений.

ПК-3 Способен разрабатывать цифровой программный продукт

ПК-3.2 - Обеспечивает интеграцию программных модулей и компонентов цифрового программного продукта на основе облачных и отраслевых ИТ-решений

Обучающийся знает: историю развития современных языков разработки мобильных приложений, их возможности, применимость, недостатки и преимущества языка;

1. Хронология этапов и тенденций развития программирования.
2. Хранение данных и контент-провайдеры.
3. Способы хранения данных в нативном приложении.

ПК-5 Способен обеспечивать качество работы цифрового программного продукта

ПК-5.3. - Осуществляет работы по интеграционному тестированию цифрового программного продукта с внешним окружением

Обучающийся знает: виды тестирования мобильных приложений.

1. Разработка и тестирование алгоритмов приложений для мобильных устройств.
2. Элемент намерений Intent и его атрибуты (свойства).
3. Фильтры Intent (Action, Category, Data).
4. Запуск и завершение Activity.
5. Использование Intent.

Оценка умений и навыков по результатам выполнения курсового проекта

ПК-1 Способен выявлять информационные потребности пользователей и составлять техническое задание на разработку цифрового программного продукта.

ПК-1.1 - Проводит обследование организаций, выявляет информационные потребности заказчика, используя цифровые инструменты и облачные решения для сбора данных.

Обучающийся умеет: определять требования к мобильному приложению со стороны операционной системы и потенциального пользователя

Обучающийся владеет: навыками анализа и логического мышления.

Оценка достижения: обучающимся запланированного результата обучения осуществляется по результатам выполнения курсового проекта.

ПК-1 Способен выявлять информационные потребности пользователей и составлять техническое задание на разработку цифрового программного продукта.

ПК-1.2 Разрабатывает техническое задание, формализует требования заказчика к разработке цифрового программного продукта

Обучающийся умеет: представлять требования заказчика обеспечить связь с процессами, технологиями, стратегией

Обучающийся владеет: навыками описания требований к разработке мобильного приложения

Оценка достижения: обучающимся запланированного результата обучения осуществляется по результатам выполнения курсового проекта.

ПК-2 Способен проектировать цифровой программный продукт.

ПК-2.1 - Разрабатывает модель цифрового программного продукта с учетом внедрения передовых ИТ-решений прикладной сферы

Обучающийся умеет: проектировать модель взаимодействия с мобильными приложениями, интерфейсы мобильных приложений.

Обучающийся владеет: навыками построения и описания моделей.

Оценка достижения: обучающимся запланированного результата обучения осуществляется по результатам выполнения курсового проекта.

ПК-2 Способен проектировать цифровой программный продукт.

ПК-2.3 - Проектирует пользовательский интерфейс с учетом тенденций развития цифровых технологий

Обучающийся умеет: устанавливать в Android Studio и использовать в разработке эмуляторы мобильных устройств.

Обучающийся владеет: навыками упаковки и распаковки мобильного приложения.

Оценка достижения: обучающимся запланированного результата обучения осуществляется по результатам выполнения курсового проекта.

ПК-3 Способен разрабатывать цифровой программный продукт

ПК-3.1 - Осуществляет разработку программного кода и компонентов цифрового программного продукта с помощью специализированных цифровых платформ для индивидуальной и совместной разработки

Обучающийся умеет: программировать мобильные приложения, разрабатывать прототипы мобильных приложений.

Обучающийся владеет: навыками объектно-ориентированного программирования.

Оценка достижения: обучающимся запланированного результата обучения осуществляется по результатам выполнения курсового проекта.

ПК-3 Способен разрабатывать цифровой программный продукт

ПК-3.2 - Обеспечивает интеграцию программных модулей и компонентов цифрового программного продукта на основе облачных и отраслевых ИТ-решений.

Обучающийся владеет: навыками установки мобильных приложений на различные устройства.

Оценка достижения: обучающимся запланированного результата обучения осуществляется по результатам выполнения курсового проекта.

ПК-5 Способен обеспечивать качество работы цифрового программного продукта

ПК-5.3. - Осуществляет работы по интеграционному тестированию цифрового программного продукта с внешним окружением

Обучающийся умеет: проводить нагрузочное и функциональное тестирование мобильных приложений.

Обучающийся владеет: навыками построения скриптовых тестов.

Оценка достижения: обучающимся запланированного результата обучения осуществляется по результатам выполнения курсового проекта.

ОЦЕНКА ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА ЗАЧЕТЕ

ПК-1 Способен выявлять информационные потребности пользователей и составлять техническое задание на разработку цифрового программного продукта

ПК-1.1 - Проводит обследование организаций, выявляет информационные потребности заказчика, используя цифровые инструменты и облачные решения для сбора данных.

Обучающийся знает: особенности и назначение мобильных устройств и приложений; особенности интерфейсов мобильных устройств.

1. Особенности интерфейсов мобильных устройств.
2. Оценка полезности и организации интерфейса мобильного приложения.

3. Обработка событий пользовательского интерфейса.

ПК-1 Способен выявлять информационные потребности пользователей и составлять техническое задание на разработку цифрового программного продукта

ПК-1.2 Разрабатывает техническое задание, формализует требования заказчика к разработке цифрового программного продукта

Обучающийся знает: требования к мобильным устройствам со стороны операционных систем и пользователей мобильных устройств.

1. Понятие сервиса. Формы сервисов.
2. Разработка сервисов и классов под него.

ПК-2 Способен проектировать цифровой программный продукт.

ПК-2.1 - Разрабатывает модель цифрового программного продукта с учетом внедрения передовых ИТ-решений прикладной сферы

Обучающийся знает: теоретические основы проектирования мобильных приложений, функциональные возможности IDE Android Studio, принципы разработки приложений.

1. Технология создания виртуальных устройств для Android (AVD).
2. Компоненты Android-приложения.
3. Структура Android- приложения.
4. Архитектура Android GUI.
5. Файловый состав разработки, управляющий файл приложения Android.

ПК-2 Способен проектировать цифровой программный продукт.

ПК-2.3 - Проектирует пользовательский интерфейс с учетом тенденций развития цифровых технологий

Обучающийся знает: операционные системы для мобильных устройств и их возможности; назначение и возможности эмуляторов мобильных устройств.

1. Принципы разработки приложений.
2. Создание программных прототипов.
3. Всплывающие уведомления.
4. Создание ресурса меню.
5. Создание меню опций.
6. Создание контекстного меню.

ПК-3 Способен разрабатывать цифровой программный продукт

ПК-3.1 - Осуществляет разработку программного кода и компонентов цифрового программного продукта с помощью специализированных цифровых платформ для индивидуальной и совместной разработки

Обучающийся знает: основные инструменты для разработки мобильных приложений.

1. Способы применения информационных технологий при разработке мобильных приложений.
2. Применение языков программирования для разработки мобильных приложений.

ПК-3 Способен разрабатывать цифровой программный продукт

ПК-3.2 - Обеспечивает интеграцию программных модулей и компонентов цифрового программного продукта на основе облачных и отраслевых ИТ-решений

Обучающийся знает: историю развития современных языков разработки мобильных приложений, их возможности, применимость, недостатки и преимущества языка;

1. Хронология этапов и тенденций развития программирования.
2. Хранение данных и контент-провайдеры.
3. Способы хранения данных в нативном приложении.

ПК-5 Способен обеспечивать качество работы цифрового программного продукта

ПК-5.3. - Осуществляет работы по интеграционному тестированию цифрового программного продукта с внешним окружением

Обучающийся знает: виды тестирования мобильных приложений.

1. Разработка и тестирование алгоритмов приложений для мобильных устройств.
2. Элемент намерений Intent и его атрибуты (свойства).
3. Фильтры Intent (Action, Category, Data).
4. Запуск и завершение Activity.
5. Использование Intent.

ОЦЕНКА УМЕНИЙ И НАВЫКОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА ЗАЧЕТЕ

ПК-1

Способен выявлять информационные потребности пользователей и составлять техническое задание на разработку цифрового программного продукта

ПК-1.1 - Проводит обследование организаций, выявляет информационные потребности заказчика, используя цифровые инструменты и облачные решения для сбора и анализа данных

Обучающийся умеет: определять требования к мобильному приложению со стороны операционной системы и потенциального пользователя

Обучающийся владеет: навыками анализа и логического мышления.

Оценка достижения: обучающимся запланированного результата обучения осуществляется по результатам выполнения курсового проекта.

ПК-1 Способен выявлять информационные потребности пользователей и составлять техническое задание на разработку цифрового программного продукта.

ПК-1.2 Разрабатывает техническое задание, формализует требования заказчика к разработке цифрового программного продукта

Обучающийся умеет: представлять требования заказчика обеспечить связь с процессами, технологиями, стратегией

Обучающийся владеет: навыками описания требований к разработке мобильного приложения

Оценка достижения: обучающимся запланированного результата обучения осуществляется по результатам выполнения курсового проекта.

ПК-2 Способен проектировать цифровой программный продукт.

ПК-2.1 - Разрабатывает модель цифрового программного продукта с учетом внедрения передовых ИТ-решений прикладной сферы

Обучающийся умеет: проектировать модель взаимодействия с мобильными приложениями, интерфейсы мобильных приложений.

Обучающийся владеет: навыками построения и описания моделей.

Оценка достижения: обучающимся запланированного результата обучения осуществляется по результатам выполнения курсового проекта.

ПК-2 Способен проектировать цифровой программный продукт.

ПК-2.3 - Проектирует пользовательский интерфейс с учетом тенденций развития цифровых технологий

Обучающийся умеет: устанавливать в Android Studio и использовать в разработке эмуляторы мобильных устройств.

Обучающийся владеет: навыками упаковки и распаковки мобильного приложения.

Оценка достижения: обучающимся запланированного результата обучения осуществляется по результатам выполнения курсового проекта.

ПК-3 Способен разрабатывать цифровой программный продукт

ПК-3.1 - Осуществляет разработку программного кода и компонентов цифрового программного продукта с помощью специализированных цифровых платформ для индивидуальной и совместной разработки

Обучающийся умеет: программировать мобильные приложения, разрабатывать прототипы мобильных приложений.

Обучающийся владеет: навыками объектно-ориентированного программирования.

Оценка достижения: обучающимся запланированного результата обучения осуществляется по результатам выполнения курсового проекта.

ПК-3 Способен разрабатывать цифровой программный продукт

ПК-3.2 - Обеспечивает интеграцию программных модулей и компонентов цифрового программного продукта на основе облачных и отраслевых ИТ-решений

Обучающийся умеет: устанавливать мобильное приложений на мобильное устройство.

Обучающийся владеет: навыками установки мобильных приложений на различные устройства.

Оценка достижения: обучающимся запланированного результата обучения осуществляется по результатам выполнения курсового проекта.

ПК-5 Способен обеспечивать качество работы цифрового программного продукта

ПК-5.3. - Осуществляет работы по интеграционному тестированию цифрового программного продукта с внешним окружением

Обучающийся умеет: проводить нагрузочное и функциональное тестирование мобильных приложений.

Обучающийся владеет: навыками построения скриптовых тестов.

Оценка достижения: обучающимся запланированного результата обучения осуществляется по результатам выполнения курсового проекта.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНОВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
ПК-1 Способен выявлять информационные потребности пользователей и составлять техническое задание на разработку цифрового программного продукта ПК-1.1 - Проводит обследование организаций, выявляет информационные потребности заказчика, используя цифровые инструменты и облачные решения для сбора и анализа данных					
Знать: особенности и назначение мобильных устройств и приложений	Не знает	Фрагментарные знания об особенностях и назначении мобильных устройств и приложений	Общие, но не структурированные знания об особенностях и назначении мобильных устройств и приложений	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания об особенностях и назначении	Сформированные систематизированные прочные знания об особенностях и назначении

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
				мобильных устройств и приложений	мобильных устройств и приложений
Уметь: определять требования к мобильному приложению со стороны операционной системы и потенциального пользователя	Не умеет	Частично освоенные умения определять требования к мобильному приложению со стороны операционной системы и потенциального пользователя	В целом освоенные, но не подкрепляемые знаниями и самостоятельно выполнению умения определять требования к мобильному приложению со стороны операционной системы и потенциального пользователя	В целом сформированные и самостоятельно выполняемые, но не всегда интеллектуально обоснованные умения определять требования к мобильному приложению со стороны операционной системы и потенциального пользователя	Успешно сформированные, самостоятельно и осознанно выполняемые умения определять требования к мобильному приложению со стороны операционной системы и потенциального пользователя
Владеть: навыками анализа и логического мышления	Не владеет	Фрагментарно сформированные навыки анализа и логического мышления	В целом сформированные, но выполняемые на элементарном уровне навыки анализа и логического мышления	Сформированные, но не устойчивые в сложных ситуациях навыки анализа и логического мышления	Успешно сформированные, устойчивые, технологически и грамотно выполняемые навыки анализа и логического мышления
ПК-1 Способен выявлять информационные потребности пользователей и составлять техническое задание на разработку цифрового программного продукта. ПК-1.2 Разрабатывает техническое задание, формализует требования заказчика к разработке цифрового программного продукта					
Знать: требования к мобильным устройствам со стороны операционных систем и пользователей мобильных устройств	Не знает	Фрагментарные знания о требованиях к мобильным устройствам со стороны операционных систем и пользователей мобильных устройств	Общие, но не структурированные знания о требованиях к мобильным устройствам со стороны операционных систем и пользователей мобильных устройств	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о требованиях к мобильным устройствам со стороны операционных систем и пользователей	Сформированные систематизированные прочные знания о требованиях к мобильным устройствам со стороны операционных систем и пользователей

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
				й мобильных устройств	мобильных устройств
Уметь: представлять требования заказчика обеспечить связь с процессами, технологиями, стратегией	Не умеет	Частично освоенные умения представлять требования заказчика обеспечить связь с процессами, технологиями, стратегией	В целом освоенные, но не подкрепляемые знаниями и самостоятельностью выполнения умения представлять требования заказчика обеспечить связь с процессами, технологиями, стратегией	В целом сформированные и самостоятельные выполняемые, но не всегда интеллектуально обоснованные умения представлять требования заказчика обеспечить связь с процессами, технологиями, стратегией	Успешно сформированные, самостоятельно и осознанно выполняемые умения представлять требования заказчика обеспечить связь с процессами, технологиями, стратегией
Владеть: навыками описания требований к разработке мобильного приложения	Не владеет	Фрагментарно сформированные навыки описания требований к разработке мобильного приложения	В целом сформированные, но выполняемые на элементарном уровне навыки описания требований к разработке мобильного приложения	Сформированные, но не устойчивые в сложных ситуациях навыки описания требований к разработке мобильного приложения	Успешно сформированные, устойчивые, технологически и грамотно выполняемые навыки описания требований к разработке мобильного приложения
ПК-2 Способен проектировать цифровой программный продукт. ПК-2.1 - Разрабатывает модель цифрового программного продукта с учетом внедрения передовых ИТ-решений прикладной сферы					
Знать: теоретические основы проектирования мобильных приложений, функциональные возможности IDE Android Studio, принципы разработки приложений	Не знает	Фрагментарные знания о теоретических основах проектирования мобильных приложений, функциональных возможностях IDE Android Studio, принципах разработки приложений	Общие, но не структурированные знания о теоретических основах проектирования мобильных приложений, функциональных возможностях IDE Android Studio, принципах разработки	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о теоретических основах проектирования мобильных приложений, функциональных возможностях	Сформированные систематизированные прочные знания о теоретических основах проектирования мобильных приложений, функциональных возможностях IDE Android

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
			приложений	IDE Android Studio, принципах разработки приложений	Studio, принципах разработки приложений
Уметь: проектировать модель взаимодействия с мобильными приложениями, интерфейсы мобильных приложений	Не умеет	Частично освоенные умения проектировать модель взаимодействия с мобильными приложениями, интерфейсы мобильных приложений	В целом освоенные, но не подкрепляемые знаниями и самостоятельною выполнения умения проектировать модель взаимодействия с мобильными приложениями, интерфейсы мобильных приложений	В целом сформированные и самостоятельные выполняемые, но не всегда интеллектуально обоснованные умения проектировать модель взаимодействия с мобильными приложениями, интерфейсы мобильных приложений	Успешно сформированные, самостоятельные и осознанно выполняемые умения проектировать модель взаимодействия с мобильными приложениями, интерфейсы мобильных приложений
Владеть: навыками построения и описания моделей	Не владеет	Фрагментарно сформированные навыки построения и описания моделей	В целом сформированные, но выполняемые на элементарном уровне навыки построения и описания моделей	Сформированные, но не устойчивые в сложных ситуациях навыки построения и описания моделей	Успешно сформированные, устойчивые, технологически грамотно выполняемые навыки построения и описания моделей
ПК-2 Способен проектировать цифровой программный продукт.					
ПК-2.3 - Проектирует пользовательский интерфейс с учетом тенденций развития цифровых технологий					
Знать: - операционные системы для мобильных устройств и их возможности; - назначение и возможности эмуляторов мобильных устройств	Не знает	Фрагментарные знания об операционных системах для мобильных устройств и их возможностях, а так же о назначении и возможностях эмуляторов мобильных	Общие, но не структурированные знания об операционных системах для мобильных устройств и их возможностях, а так же о назначении и возможностях эмуляторов	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания об операционных системах для мобильных устройств и их	Сформированные систематизированные прочные знания об операционных системах для мобильных устройств и их возможностях, а так же о

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
		устройств	мобильных устройств	возможностях , а так же о назначении и возможностях эмуляторов мобильных устройств	назначении и возможностях эмуляторов мобильных устройств
Уметь: устанавливать в Android Studio и использовать в разработке эмуляторы мобильных устройств	Не умеет	Частично освоенные умения устанавливать в Android Studio и использовать в разработке эмуляторы мобильных устройств	В целом освоенные, но не подкрепляемые знаниями и самостоятельно выполнению умения устанавливать в Android Studio и использовать в разработке эмуляторы мобильных устройств	В целом сформированные и самостоятельные выполняемые , но не всегда интеллектуально обоснованные умения устанавливать в Android Studio и использовать в разработке эмуляторы мобильных устройств	Успешно сформированные, самостоятельные и осознанно выполняемые умения устанавливать в Android Studio и использовать в разработке эмуляторы мобильных устройств
Владеть: навыками упаковки и распаковки мобильного приложения	Не владеет	Фрагментарно сформированные навыки упаковки и распаковки мобильного приложения	В целом сформированные, но выполняемые на элементарном уровне навыки упаковки и распаковки мобильного приложения	Сформированные, но не устойчивые в сложных ситуациях навыки упаковки и распаковки мобильного приложения	Успешно сформированные, устойчивые, технологические и грамотно выполняемые навыки упаковки и распаковки мобильного приложения
ПК-3 Способен разрабатывать цифровой программный продукт ПК-3.1 - Осуществляет разработку программного кода и компонентов цифрового программного продукта с помощью специализированных цифровых платформ для индивидуальной и совместной разработки					
Знать: основные инструменты для разработки мобильных приложений	Не знает	Фрагментарные знания об основных инструментах для разработки мобильных приложений	Общие, но не структурированные знания об основных инструментах для разработки мобильных приложений	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания об основных инструментах для разработки мобильных	Сформированные систематизированные прочные знания об основных инструментах для разработки мобильных приложений

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
				приложений	
Уметь: программировать мобильные приложения; разрабатывать прототипы мобильных приложений	Не умеет	Частично освоенные умения программировать мобильные приложения, разрабатывать прототипы мобильных приложений	В целом освоенные, но не подкрепляемые знаниями и самостоятельно выполнению умения программировать мобильные приложения, разрабатывать прототипы мобильных приложений	В целом сформированные и самостоятельные выполняемые, но не всегда интеллектуально обоснованные умения программировать мобильные приложения, разрабатывать прототипы мобильных приложений	Успешно сформированные, самостоятельно и осознанно выполняемые умения программировать мобильные приложения, разрабатывать прототипы мобильных приложений
Владеть: навыками объектно-ориентированного программирования;	Не владеет	Фрагментарно сформированные навыки объектно-ориентированного программирования	В целом сформированные, но выполняемые на элементарном уровне навыки объектно-ориентированного программирования	Сформированные, но не устойчивые в сложных ситуациях навыки объектно-ориентированного программирования	Успешно сформированные, устойчивые, технологически грамотно выполняемые навыки объектно-ориентированного программирования
ПК-3 Способен разрабатывать цифровой программный продукт ПК-3.2 - Обеспечивает интеграцию программных модулей и компонентов цифрового программного продукта на основе облачных и отраслевых ИТ-решений					
Знать: историю развития современных языков разработки мобильных приложений, их возможности, применимость, недостатки и преимущества языка	Не знает	Фрагментарные знания истории развития современных языков разработки мобильных приложений, их возможностях, применимости, недостатков и преимуществ языка	Общие, но не структурированные знания истории развития современных языков разработки мобильных приложений, их возможностях, применимости, недостатков и преимуществ языка	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания истории развития современных языков разработки мобильных приложений, их возможностях, применимости	Сформированные систематизированные прочные знания истории развития современных языков разработки мобильных приложений, их возможностях, применимости, недостатков и

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
				и, недостатков и преимуществ языка	преимуществ языка
Уметь: устанавливать мобильное приложений на мобильное устройство	Не умеет	Частично освоенные умения устанавливать мобильное приложений на мобильное устройство	В целом освоенные, но не подкрепляемые знаниями и самостоятельно выполнению умения устанавливать мобильное приложений на мобильное устройство	В целом сформированные и самостоятельно выполняемые, но не всегда интеллектуально обоснованные умения устанавливать мобильное приложений на мобильное устройство	Успешно сформированные, самостоятельно и осознанно выполняемые умения устанавливать мобильное приложений на мобильное устройство
Владеть: навыками установки мобильных приложений на различные устройства	Не владеет	Фрагментарно сформированные навыки установки мобильных приложений на различные устройства	В целом сформированные, но выполняемые на элементарном уровне навыки установки мобильных приложений на различные устройства	Сформированные, но не устойчивые в сложных ситуациях навыки установки мобильных приложений на различные устройства	Успешно сформированные, устойчивые, технологически грамотно выполняемые навыки установки мобильных приложений на различные устройства
ПК-5 Способен обеспечивать качество работы цифрового программного продукта ПК-5.3. - Осуществляет работы по интеграционному тестированию цифрового программного продукта с внешним окружением					
Знать: виды тестирования мобильных приложений	Не знает	Фрагментарные знания о видах тестирования мобильных приложений	Общие, но не структурированные знания о видах тестирования мобильных приложений	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о видах тестирования мобильных приложений	Сформированные систематизированные прочные знания о видах тестирования мобильных приложений
Уметь: проводить нагрузочное и функциональное тестирование мобильных приложений	Не умеет	Частично освоенные умения проводить нагрузочное и функциональное	В целом освоенные, но не подкрепляемые знаниями и самостоятельно	В целом сформированные и самостоятельно выполняемые, но не всегда	Успешно сформированные, самостоятельно и осознанно выполняемые умения

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
		тестирование мобильных приложений	выполнения умения проводить нагрузочное и функциональное тестирование мобильных приложений	интеллектуально обоснованные умения проводить нагрузочное и функциональное тестирование мобильных приложений	проводить нагрузочное и функциональное тестирование мобильных приложений
Владеть: навыками построения скриптовых тестов	Не владеет	Фрагментарно сформированные навыки построения скриптовых тестов	В целом сформированные, но выполняемые на элементарном уровне навыки построения скриптовых тестов	Сформированные, но не устойчивые в сложных ситуациях навыки построения скриптовых тестов	Успешно сформированные, устойчивые, технологически грамотно выполняемые навыки построения скриптовых тестов

ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Для контроля усвоения обучающимися данной дисциплины учебным планом предусмотрен зачет, который проводится в форме устного ответа на теоретические вопросы. Оценка умений и навыков осуществляется по результатам выполнения курсового проекта.

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который показал сформированные систематизированные прочные знания об основных подходах к разработке гибридных приложений; об основах архитектуры гибридных приложений; о современных языках программирования для разработки гибридных приложений.
- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, который показал сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания об основных подходах к разработке гибридных приложений; об основах архитектуры гибридных приложений; о современных языках программирования для разработки гибридных приложений.
- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который показал общие, но не структурированные знания об основных подходах к разработке гибридных приложений; об основах архитектурах гибридных приложений; о современных языках программирования для разработки гибридных приложений.
- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который имеет фрагментарные знания об основных подходах к разработке гибридных приложений; об основах архитектурах гибридных приложений; о современных языках программирования для разработки гибридных приложений.

При выставлении отметки за курсовой проект преподаватель может придерживаться следующих рекомендаций:

оценка *«отлично»* выставляется обучающемуся, если задание было выполнено полным объемом; работа логична; приложение работоспособное, пояснительная записка соответствует установленным требованиям в полном объеме; обучающийся правильно и аргументированно ответил на вопросы в ходе защиты курсового проекта;

оценка *«хорошо»* выставляется обучающемуся, если задание выполнено полностью, но имеет место недостаточная глубина проработки функциональных требований; присутствуют несущественные недочеты в работе приложения; пояснительная записка оформлена в соответствии с требованиями; в ходе защиты курсового проекта не все ответы на вопросы были полными, точными;

оценка *«удовлетворительно»* выставляется обучающемуся, если задание было выполнено полностью, но в нем присутствуют грубые ошибки, свидетельствующие о недостаточной проработке теоретического материала; обучающийся умеет оформлять результаты выполнения практического задания в соответствии с правилами оформления отчетных работ; при защите курсового проекта затрудняется с ответами на некоторые вопросы;

оценка *«неудовлетворительно»* выставляется обучающемуся, если курсовой проект отсутствует или выполнен не полностью; при выполнении задания допущены многочисленные грубые ошибки; обучающийся не владеет необходимыми теоретическими знаниями и не дает правильных ответов на заданные в ходе защиты вопросы.

5. ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенция ПК-1 Способен выявлять информационные потребности пользователей и составлять техническое задание на разработку цифрового программного продукта.

Обучающийся знает: особенности и назначение мобильных устройств и приложений; требования к мобильным устройствам со стороны операционных систем и пользователей мобильных устройств; основные принципы бизнес-аналитики для обработки требований заказчика к мобильному приложению.

Обучающийся умеет: определять требования к мобильному приложению со стороны операционной системы и потенциального пользователя; представлять требования заказчика обеспечить связь с процессами, технологиями, стратегией; определять требования заказчика к мобильному приложению.

Обучающийся владеет: навыками анализа и логического мышления; навыками описания требований к разработке мобильного приложения; навыками аналитической работы.

ЗАКРЫТЫЕ ВОПРОСЫ

1. Какие основные мобильные операционные системы существуют?

- а) iOS, Android, Windows Phone.
- б) iOS, Android, Windows, macOS.
- в) iOS, Android, Windows, Linux.
- г) iOS, Android, Windows, macOS, Linux.

Правильный ответ: а) iOS, Android, Windows Phone.

2. Что определяет тактовая частота процессора мобильного устройства?

- а) Количество ядер процессора.
- б) Скорость обработки данных процессором.
- в) Объём оперативной памяти.
- г) Тип дисплея мобильного устройства.

Правильный ответ: б) Скорость обработки данных процессором.

3. Что такое разрешение экрана мобильного устройства?

- а) Количество пикселей по горизонтали.
- б) Количество пикселей по вертикали.
- в) Соотношение сторон экрана.
- г) Размер диагонали экрана.

Правильный ответ: а) Количество пикселей по горизонтали.

4. Какие технологии используются для изготовления дисплеев мобильных устройств?

- а) LCD, AMOLED, IPS.
- б) TFT, QLED, OLED.
- в) TN, VA, IPS.
- г) TFT, IPS, AMOLED.

Правильный ответ: а) LCD, AMOLED, IPS.

5. Что такое ёмкость аккумулятора мобильного устройства?

- а) Количество ядер процессора.
- б) Время автономной работы устройства.
- в) Объём оперативной памяти.
- г) Тип дисплея мобильного устройства.

Правильный ответ: б) Время автономной работы устройства.

6. Что является основной задачей бизнес-аналитика при обработке требований заказчика к мобильному приложению?

- а) Адаптация сложной бизнес-логики под мобильное приложение.
- б) Проектирование новых фичей и проверка гипотез.
- в) Сбор требований представителей заказчика в единый документ.
- г) Формирование бэклога и составление продуктовых метрик.

Правильный ответ: а.

7. Какие этапы включает в себя программа анализа бизнес-логики мобильного приложения?

- а) Анализ потребностей компании, изучение пользователей и составление MVP.
- б) Описание сложных процессов и алгоритмов, BPMN и UML.
- в) Описание требований к продукту, оценка рисков и определение приоритетов.
- г) Проектирование UI/UX и продуктовых метрик, REST API в Swagger.

Правильный ответ: в.

8. Какие аспекты учитывает бизнес-аналитик при анализе требований заказчика?

- а) Особенности мобильных платформ и возможные сценарии использования.
- б) Возможности технической реализации и соответствие стандартам качества.
- в) Бизнес-цели и перспективы развития компании, а также интересы пользователей.
- г) Все вышеперечисленное.

Правильный ответ: г.

9. Какова основная функция бизнес-аналитика на этапе проектирования?

- а) Разработка технических решений и реализация функционала.
- б) Контроль соответствия разрабатываемого продукта требованиям заказчика.
- в) Взаимодействие с командой разработчиков и обеспечение согласованности действий.
- г) Анализ и оптимизация бизнес-процессов компании.

Правильный ответ: в.

10. Какие задачи решает бизнес-аналитик на этапе разработки мобильного приложения?

- а) Актуализация спецификаций и контроль выполнения задач.
- б) Поддержка команды и обеспечение доступа к актуальной информации.
- в) Анализ и корректировка требований заказчика в процессе разработки.
- г) Все вышеперечисленное.

ОТКРЫТЫЕ ВОПРОСЫ

Задание 1

Какие основные этапы разработки мобильного приложения?

Ответ: Основные этапы разработки мобильного приложения включают аналитику, тестирование, выход на рынок и продвижение.

Задание 2

Что такое аналитика в разработке приложений?

Ответ: Аналитика — это исследование целей бизнеса, аудитории и конкурентов для определения правильного позиционирования и стратегии развития приложения.

Задание 3

Какие существуют виды покупок в приложениях?

Ответ: Виды покупок в приложениях включают платное скачивание, покупки реальных и виртуальных товаров, подписку и вознаграждение за действия.

Задание 4

Как продвижение влияет на успех мобильного приложения?

Ответ: Продвижение влияет на успех мобильного приложения, поскольку оно помогает привлечь внимание аудитории и увеличить видимость приложения на рынке.

Задание 5

Что такое техническое задание (ТЗ) в процессе создания мобильного приложения?

Ответ: Техническое задание (ТЗ) — это документ, описывающий цели проекта, пользовательские истории, обязательные функции, требования к интерфейсу, производительности, роли пользователей и безопасности.

Задание 6

Какова роль UX/UI дизайнера в разработке мобильного приложения?

Ответ: UX/UI дизайнер создаёт дизайн и прототип приложения, выстраивает логику взаимодействия между экранами, выбирает цветовое решение, шрифты и иконки.

Задание 7

Что такое прототип в разработке мобильных приложений?

Ответ: Прототип — это предварительный вариант приложения, который помогает протестировать функциональность и пользовательский опыт перед началом разработки.

Задание 8

Минимальные системные требования: какая операционная система, версия и минимальные требования к процессору и памяти необходимы для корректной работы мобильного приложения?

Ответ: для корректной работы мобильного приложения требуется операционная система Android версии 5.1+, минимальная память устройства 2 ГБ и минимальная частота процессора 1 ГГц.

Задание 9

Сетевые подключения: какие типы сетевых подключений (Wi-Fi, мобильные сети, локальные сети) поддерживаются приложением и какие требования к скорости и стабильности интернет-соединения предъявляются?

Ответ: приложение поддерживает сетевые подключения Wi-Fi и мобильные сети, а также локальные сети. Входящие требования к скорости интернет-соединения составляют 500 Кбит/с, а исходящие — от 500 Кбит/с до 2500 Кбит/с.

Задание 10

Совместимость с устройствами: какие типы устройств (телефоны, планшеты, умные часы) поддерживаются приложением и какие минимальные размеры экранов и разрешения требуются?

Ответ: приложение совместимо с телефонами и планшетами, минимальные размеры экранов составляют 3,5 дюйма для телефонов и 7 дюймов для планшетов. Разрешение экрана должно быть не менее 480x800 пикселей.

Задание 11

Управление доступом и безопасностью: какие механизмы управления доступом и безопасности используются в приложении, и какие требования предъявляются к паролям, аутентификации и авторизации пользователей?

Ответ: приложение использует механизмы управления доступом и безопасностью, такие как пароли, аутентификация и авторизация пользователей. Требования к паролям включают минимальную длину и сложность, а также использование символов верхнего и нижнего регистра, цифр и специальных символов.

Задание 12

Обновление и поддержка: какие требования предъявляются к обновлениям приложения и поддержке пользователей, и какие инструменты и ресурсы предоставляются для этого?

Ответ: приложение должно регулярно обновляться и поддерживаться разработчиками.

Инструменты и ресурсы для обновления и поддержки могут включать онлайн-форумы, техническую поддержку по электронной почте или телефону, а также документацию и обучающие материалы.

Задание 13

Интеграция с другими приложениями и сервисами: какие сторонние приложения и сервисы могут быть интегрированы в мобильное приложение, и какие требования предъявляются к их совместимости и взаимодействию?

Ответ: приложение может интегрироваться со сторонними приложениями и сервисами, такими как социальные сети, мессенджеры, платёжные системы и другие. Требования к совместимости и взаимодействию определяются разработчиком и зависят от конкретных функций интеграции.

Задание 14

Локализация и поддержка языков: какие языки и регионы поддерживаются приложением, и какие требования предъявляются к переводу и локализации контента?

Ответ: приложение должно поддерживать различные языки и регионы, а также предоставлять возможность перевода и локализации контента для разных стран и культур.

Задание 15

Обратная связь и аналитика: какие инструменты и возможности предоставляются пользователям для обратной связи и аналитики использования приложения, и какие требования предъявляются к сбору и обработке данных?

Ответ: приложение должно предоставлять инструменты и возможности для обратной связи и аналитики использования, такие как опросы, рейтинги, отзывы и статистика использования. Требования к сбору и обработке данных определяются разработчиком и зависят от целей анализа и конфиденциальности пользователей.

Компетенция ПК-2 Способен проектировать цифровой программный продукт.

Обучающийся знает: теоретические основы проектирования мобильных приложений, функциональные возможности IDE Android Studio, принципы разработки приложений; операционные системы для мобильных устройств и их возможности; назначение и возможности эмуляторов мобильных устройств.

Обучающийся умеет: проектировать модель взаимодействия с мобильными приложениями, интерфейсы мобильных приложений; устанавливать в Android Studio и использовать в разработке эмуляторы мобильных устройств.

Обучающийся владеет: навыками построения и описания моделей; навыками упаковки и распаковки мобильного приложения.

ЗАКРЫТЫЕ ВОПРОСЫ

1. Что является основным принципом проектирования мобильных приложений?

а) Модульность.

б) Гибкость.

в) Стабильность.

г) Производительность.

Правильный ответ: а) Модульность.

2. Какие типы мобильных приложений существуют?

а) Специальные приложения, веб-приложения, гибридные приложения, нативные приложения.

б) Только нативные приложения.

в) Только веб-приложения.

г) Только гибридные приложения.

Правильный ответ: а) Специальные приложения, веб-приложения, гибридные приложения, нативные приложения.

3. Какая технология используется для создания мобильных приложений на базе React Native?

- а) JavaScript.
- б) HTML5.
- в) CSS.
- г) Python.

Правильный ответ: а) JavaScript.

4. Какие преимущества предоставляет React Native для разработчиков?

- а) Модульная архитектура, стабильность, гибкость, поддержка IOS и Android.
- б) Стабильность, гибкость, поддержка IOS и Android.
- в) Модульная архитектура, поддержка IOS и Android.
- г) Гибкость, поддержка IOS и Android.

Правильный ответ: а) Модульная архитектура, стабильность, гибкость, поддержка IOS и Android.

5. Какие категории мобильных приложений являются наиболее популярными?

- а) Образовательные приложения, развлекательные приложения, бизнес-приложения, приложения для путешествий, утилиты, игровые приложения, приложения о стиле жизни.
- б) Образовательные приложения, развлекательные приложения, бизнес-приложения.
- в) Образовательные приложения, развлекательные приложения, бизнес-приложения, приложения для путешествий.
- г) Образовательные приложения, развлекательные приложения, бизнес-приложения, утилиты, игровые приложения, приложения о стиле жизни.

Правильный ответ: г) Образовательные приложения, развлекательные приложения, бизнес-приложения, утилиты, игровые приложения, приложения о стиле жизни.

6. Какие инструменты используются для разработки мобильных приложений на базе React Native?

- а) Expo, Snack, Xamarin, Swift.
- б) Expo, Snack.
- в) Expo, Android Studio, Brackets, React Native CLI.
- г) Expo, Android Studio, Brackets, React Native CLI, Swift.

Правильный ответ: в) Expo, Android Studio, Brackets, React Native CLI.

7. Какая из перечисленных операционных систем является мобильной операционной системой для смартфонов, планшетов и других мобильных устройств?

- а) Android;
- б) iOS;
- в) Kai OS;
- г) Fire OS.

Правильный ответ: а) Android.

8. Какие функции сочетают в себе мобильные операционные системы?

- а) Функциональность операционных систем для ПК и функции для мобильных и карманных устройств;
 - б) Функциональность операционных систем для ПК и функции для портативных устройств;
 - в) Функциональность операционных систем для ноутбуков и функции для мобильных устройств;
 - г) Функциональность операционных систем для смартфонов и функции для планшетов.
- Правильный ответ: а) Функциональность операционных систем для ПК и функции для мобильных и карманных устройств.

9. Какие низкоуровневые операционные системы уязвимы перед вредоносными базовыми станциями?

- а) Android;
- б) iOS;
- в) Kai OS;
- г) Fire OS.

Правильный ответ: а) Android.

10. Какие современные операционные системы используются для мобильных устройств?

- а) Android, Kai OS, Lineage OS, Fire OS, Flyme OS, iOS, Sailfish OS, Tizen, MIUI, Remix OS, Fuchsia OS, Аврора;
- б) Android, iOS, Sailfish OS, Tizen, MIUI, Remix OS, Fuchsia OS, Аврора;
- в) Android, iOS, Sailfish OS, Tizen, MIUI, Fuchsia OS, Аврора;
- г) Android, iOS, Sailfish OS, Tizen, MIUI, Fuchsia OS, Аврора, а также Sailfish.

Правильный ответ: а) Android, Kai OS, Lineage OS, Fire OS, Flyme OS, iOS, Sailfish OS, Tizen, MIUI, Remix OS, Fuchsia OS, Аврора.

ОТКРЫТЫЕ ВОПРОСЫ

Задание 1:

Как облегчить обучение пользователей в модели взаимодействия с мобильным приложением?

Ответ: Обучайте пользователей с помощью простого и понятного интерфейса, последовательности и логики в навигации.

Задание 2:

Как определить область взаимодействия пользователей с мобильным приложением?

Ответ: Определите типы взаимодействия, такие как одноручное управление, управление двумя пальцами и разные ситуации использования приложения.

Задание 3:

Как учесть расположение элементов макета для разных типов взаимодействия?

Ответ: Разместите ключевые компоненты в нижней части экрана и сделайте интерактивные элементы достаточно большими для удобства использования.

Задание 4:

Как использовать шаблоны распознавания для обеспечения интуитивного взаимодействия?

Ответ: Внедрите знакомые элементы и шаблоны в дизайн пользовательского интерфейса, чтобы пользователи чувствовали себя уверенно и комфортно.

Задание 5:

Как создать чистый и опрятный интерфейс в модели взаимодействия с мобильным приложением?

Ответ: Используйте значки вместо текстовых описаний, чтобы сделать интерфейс понятным и удобным для пользователей.

Задание 6:

Опишите основные принципы и требования к интерфейсам мобильных приложений, опираясь на рекомендации платформ Android (Material Design) и iOS (Human interface Guidelines).

Ответ: Основные принципы и требования к интерфейсам мобильных приложений включают использование знакомых жестов, интуитивно понятных элементов управления, адаптивность к различным устройствам и экранам, а также обеспечение обратной связи с пользователем. Рекомендации платформ Android и iOS предлагают конкретные стили, цветовые схемы и принципы навигации для создания удобных и привлекательных интерфейсов.

Задание 7:

Объясните этапы создания интерфейса мобильного приложения, включая концепцию, эскизы, стиль, прототип и дизайн, согласование.

Ответ: Этапы создания интерфейса мобильного приложения включают:

Концепция: исследование рынка, анализ конкурентов, определение целевой аудитории и её ожиданий.

Эскизы: перенос идей и обсуждений на бумагу или в специализированную программу.

Стиль: выбор стиля, соответствующего платформе (Android или iOS), с учётом узнаваемых цветов бренда и брендовых элементов.

Прототип и дизайн: создание варфрейма (скелета интерфейса) и переход к статичному и интерактивному прототипам.

Согласование: активное участие заказчика в обсуждении и внесение правок для успешного завершения проекта.

Задание 8:

Перечислите основные элементы интерфейса мобильного приложения, такие как экраны, меню, кнопки, текстовые поля, списки и индикаторы загрузки.

Ответ: Основные элементы интерфейса мобильного приложения включают экраны, меню, кнопки, текстовые поля, списки и индикаторы загрузки. Экраны представляют собой отдельные страницы приложения, меню обеспечивает навигацию между ними, кнопки выполняют определённые действия, текстовые поля предназначены для ввода данных, списки отображают информацию в виде таблицы или списка, а индикаторы загрузки показывают процесс загрузки данных или выполнения операций.

Задание 9:

Охарактеризуйте принципы и требования к графическому оформлению интерфейсов мобильных приложений, учитывая особенности восприятия информации на маленьких экранах устройств.

Ответ: Принципы и требования к графическому оформлению интерфейсов мобильных приложений включают использование контрастных цветов, чёткие шрифты, адаптивность к разным размерам экранов и ориентациям, а также минимизацию количества элементов на экране для улучшения читаемости и удобства использования.

Задание 10:

Объясните, как проектирование интерфейса мобильного приложения помогает улучшить взаимодействие пользователя с приложением и повысить его удовлетворённость от использования.

Ответ: Проектирование интерфейса мобильного приложения помогает улучшить взаимодействие пользователя с приложением благодаря удобству навигации, интуитивно понятным элементам управления, быстрой адаптации к изменениям и предоставлению обратной связи с пользователем. Всё это способствует повышению удовлетворённости пользователя от использования приложения и стимулирует его продолжать пользоваться им в будущем.

Задание 11:

Что такое упаковка мобильного приложения и зачем она нужна?

Ответ: Упаковка мобильного приложения — это процесс преобразования значимого типа данных (например, класса или структуры) в ссылочный тип данных для сохранения значения в куче. Она необходима для обеспечения безопасности и корректного функционирования приложения, так как предотвращает случайное изменение данных и обеспечивает их изоляцию друг от друга.

Задание 12:

Какие операции происходят при упаковке и распаковке данных?

Ответ: При упаковке происходит преобразование значимого типа данных в ссылочный тип, а при распаковке — обратное преобразование. В процессе упаковки значение перемещается из стека в кучу, а при распаковке — обратно из кучи в стек.

Задание 13:

Создание нового проекта в Android Studio:

Ответ: Чтобы создать новый проект в Android Studio, запустите программу и нажмите «New Project». Выберите шаблон проекта, укажите название, версию Android и другие параметры. Нажмите «Finish», чтобы начать работу.

Задание 14:

Добавление активности (Activity) в проект:

Ответ: Чтобы добавить новую активность в проект, откройте файл «activity_main.xml» и добавьте элемент «activity» с атрибутами «android:name» и «android:label». Затем создайте класс активности, наследуемый от «AppCompatActivity», и реализуйте методы «onCreate» и «onResume».

Задание 15:

Использование библиотеки «RecyclerView»:

Ответ: Чтобы использовать RecyclerView, добавьте зависимость в файл «build.gradle» и инициализируйте RecyclerView в XML-файле. Затем создайте адаптер, который будет связывать данные с элементами RecyclerView.

Компетенция ПК-3 Способен разрабатывать цифровой программный продукт.

Обучающийся знает: основные инструменты для разработки мобильных приложений; история развития современных языков разработки мобильных приложений, их возможности, применимость, недостатки и преимущества языка.

Обучающийся умеет: программировать мобильные приложения; разрабатывать прототипы мобильных приложений; устанавливать мобильное приложение на мобильное устройство.

Обучающийся владеет: навыками объектно-ориентированного программирования; навыками установки мобильных приложений на различные устройства.

ЗАКРЫТЫЕ ВОПРОСЫ

1. Какой язык разработки используется для создания приложений для Android? а)
Java
б) JavaScript
в) C#
г) Python

Правильный ответ: а) Java.

2. Какой язык разработки используется для создания приложений для iOS?
а) Swift
б) JavaScript
в) C#
г) Python

Правильный ответ: а) Swift.

3. Из каких языков можно создать простое мобильное приложение?
а) JavaScript, HTML, CSS
б) Java, JS, C#
в) Swift, JS, C#
г) Objective-C, Python

Правильный ответ: а) JavaScript, HTML, CSS.

4. Каковы особенности языка Java?
а) Высокая скорость работы и безопасность
б) Простота и универсальность

- в) Поддержка объектно-ориентированного программирования
- г) Все вышеперечисленное

Правильный ответ: г) Все вышеперечисленное.

5. Каковы особенности языка Swift?

- а) Высокая скорость работы и безопасность
- б) Простота и универсальность
- в) Поддержка объектно-ориентированного программирования
- г) Все вышеперечисленное

Правильный ответ: г) Все вышеперечисленное.

6. Каковы особенности языка C#?

- а) Высокая скорость работы и безопасность
- б) Простота и универсальность
- в) Поддержка объектно-ориентированного программирования
- г) Все вышеперечисленное

Правильный ответ: г) Все вышеперечисленное.

7. Какой инструмент позволяет создавать мобильные приложения для Android, iOS и Windows Phone без загрузки и установки программного обеспечения?

- а) Appery.io
- б) TheAppBuilder
- в) Good Barber
- г) Appy Pie

Правильный ответ: а) Appery.io.

8. Какой инструмент предназначен для создания простых приложений с распространёнными функциями и поддерживает платформы Android и iOS?

- а) Appery.io
- б) TheAppBuilder
- в) Good Barber
- г) Appy Pie

Правильный ответ: б) TheAppBuilder.

9. Какой инструмент позволяет создавать приложения без знания принципов проектирования визуального интерфейса и использования готовых плагинов?

- а) Appery.io
- б) TheAppBuilder
- в) Good Barber
- г) Appy Pie

Правильный ответ: в) Good Barber.

10. Какой инструмент является облачным сервисом и позволяет создавать приложения для Android и iOS с использованием визуального конструктора и возможностью интеграции с различными сервисами?

- а) Appery.io
- б) TheAppBuilder
- в) Good Barber
- г) Appy Pie

Правильный ответ: б) TheAppBuilder.

ОТКРЫТЫЕ ВОПРОСЫ

Задание 1:

Создайте проект в Android Studio и добавьте базовый код для отображения текста «Hello World!» на экране.

Ответ: Создайте новый проект в Android Studio, выберите минимальный SDK и добавьте следующий код в файл MainActivity.java:

```
public class MainActivity extends AppCompatActivity {  
    @Override  
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {  
        super.onCreate(savedInstanceState);  
        setContentView(R.layout.activity_main);  
    }  
}
```

Задание 2:

Добавьте функциональность для изменения текста «Hello World!» на экране при нажатии кнопки.

Ответ: Добавьте кнопку в файл activity_main.xml и свяжите её с методом onClick в MainActivity.java:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>  
<LinearLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"  
    android:orientation="vertical" android:layout_width="match_parent"  
    android:layout_height="match_parent">  
    <Button  
        android:id="@+id/button"  
        android:layout_width="wrap_content"  
        android:layout_height="wrap_content"  
        android:text="Изменить текст" />  
</LinearLayout>
```

```
public class MainActivity extends AppCompatActivity {  
    Button button;  
  
    @Override  
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {  
        super.onCreate(savedInstanceState);  
        setContentView(R.layout.activity_main);  
        button = findViewById(R.id.button);  
        button.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {  
            @Override  
            public void onClick(View view) {  
                TextView textView = findViewById(R.id.textView);  
                textView.setText("Привет, мир!");  
            }  
        });  
    }  
}
```

Задание 3:

Разработайте интерфейс для регистрации пользователя в вашем приложении.

Ответ: Создайте форму регистрации с полями для имени пользователя, пароля, электронной почты и подтверждения пароля. Отобразите форму на экране и предоставьте возможность пользователю заполнить данные и подтвердить регистрацию.

Задание 4:

Добавьте функциональность для авторизации пользователя в вашем приложении.

Ответ: Реализуйте процесс аутентификации пользователя, используя логин и пароль, полученные от него при регистрации. Создайте метод для проверки правильности ввода данных и вызовите его при нажатии кнопки входа.

Задание 5:

Внедрите систему уведомлений в ваше мобильное приложение.

Ответ: Используйте Firebase Cloud Messaging (FCM) для отправки push-уведомлений пользователям вашего приложения. Зарегистрируйте своё приложение в FCM и настройте соответствующие сервисы для отправки и получения уведомлений.

Задание 6:

Разработайте функцию поиска в вашем мобильном приложении.

Ответ: Создайте интерфейс для поиска, который позволит пользователям искать информацию или объекты в вашем приложении. Обеспечьте фильтрацию результатов поиска, сортировку и возможность выбора типа данных для поиска.

Задание 7:

Создание макета экрана с кнопкой:

Ответ:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<RelativeLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    tools:context=".MainActivity">

    <Button
        android:id="@+id/button"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="Нажми меня!"
        android:layout_centerInParent="true" />

</RelativeLayout>
```

Задание 8:

Реализация логики нажатия кнопки:

Ответ:

```
public class MainActivity extends AppCompatActivity {

    private Button button;

    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_main);

        button = findViewById(R.id.button);

        button.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
            @Override
            public void onClick(View v) {
                // Ваш код для обработки нажатия кнопки
            }
        });
    }
}
```

Задание 9:

Создание макета экрана с текстовым полем и кнопкой:

Ответ:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<RelativeLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
```

```
xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="match_parent"
tools:context=".MainActivity">
```

```
<EditText
android:id="@+id/editText"
android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="wrap_content"
android:hint="Введите текст" />
```

```
<Button
android:id="@+id/button"
android:layout_width="wrap_content"
android:layout_height="wrap_content"
android:text="Отправить"
android:layout_below="@id/editText" />
```

```
</RelativeLayout>
```

Задание 10:

Реализация логики отправки данных из текстового поля:

Ответ:

```
public class MainActivity extends AppCompatActivity {

    private EditText editText;
    private Button button;

    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_main);

        editText = findViewById(R.id.editText);
        button = findViewById(R.id.button);

        button.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
            @Override
            public void onClick(View v) {
                String text = editText.getText().toString();
                // Ваш код для обработки отправленных данных
            }
        });
    }
}
```

Задание 11:

Создание макета экрана с изображением и кнопкой:

Ответ:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<RelativeLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="match_parent"
tools:context=".MainActivity">

<ImageView
```

```
android:id="@+id/imageView"
android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="match_parent"
android:src="@drawable/your_image" />
```

```
<Button
android:id="@+id/button"
android:layout_width="wrap_content"
android:layout_height="wrap_content"
android:text="Нажмите меня"
android:layout_centerInParent="true" />
```

```
</RelativeLayout>
```

Задание 12:

Реализация логики нажатия на изображение:

Ответ:

```
public class MainActivity extends AppCompatActivity {
```

```
    private ImageView imageView;
    private Button button;
```

```
    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_main);
```

```
        imageView = findViewById(R.id.imageView);
        button = findViewById(R.id.button);
```

```
        button.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
            @Override
            public void onClick(View v) {
                // Ваш код для обработки нажатия на изображение
            }
        });
    }
}
```

Задание 13: создание компонента «Форма регистрации».

Ответ:

Создайте компонент «Форма регистрации» с использованием Android Studio и Java.

Форма должна включать поля для ввода имени, электронной почты, пароля и подтверждения пароля.

Добавьте кнопку «Регистрация», которая будет отправлять данные формы на сервер.

Реализуйте проверку правильности введенных данных перед отправкой на сервер.

Задание 14: создание компонента «Меню».

Ответ:

Создайте компонент «Меню» с использованием Android Studio и Java.

Добавьте список пунктов меню, таких как «Главная страница», «Настройки», «Контакты» и т. д.

Реализуйте переключение между пунктами меню с помощью свайпов или кнопок.

Добавьте анимацию при переходе между пунктами меню.

Задание 15: создание компонента «Чат».

Ответ:

Создайте компонент «Чат» с использованием Android Studio и Java.

Добавьте возможность пользователям общаться друг с другом, отправлять сообщения и просматривать историю чата.

Реализуйте систему уведомлений о новых сообщениях для каждого пользователя.

Добавьте поддержку групповых чатов и возможность добавления участников.

Компетенция ПК-5 Способен обеспечивать качество работы цифрового программного продукта.

Обучающийся знает: виды тестирования мобильных приложений.

Обучающийся умеет: проводить нагрузочное и функциональное тестирование мобильных приложений.

Обучающийся владеет: навыками построения скриптовых тестов.

ЗАКРЫТЫЕ ВОПРОСЫ

1. Какой вид тестирования проверяет производительность приложения на различных устройствах?

- а) Функциональное тестирование.
- б) Тестирование производительности устройства.
- в) Тестирование безопасности.
- г) Тестирование юзабилити.

Правильный ответ: б) Тестирование производительности устройства.

2. Что такое тестирование прерываний?

- а) Проверка работы приложения при отсутствии интернета.
- б) Тестирование работы приложения при слабом сигнале сети.
- в) Тестирование работы приложения при поступлении звонков и сообщений.
- г) Тестирование работы приложения при подключении к электросети.

Правильный ответ: в) Тестирование работы приложения при поступлении звонков и сообщений.

3. Какой вид тестирования проверяет совместимость приложения с различными операционными системами?

- а) Функциональное тестирование.
- б) Тестирование производительности сервера.
- в) Тестирование безопасности.
- г) Тестирование юзабилити.

Правильный ответ: г) Тестирование юзабилити.

4. Что такое тестирование обновлений?

- а) Проверка работы приложения после обновления.
- б) Тестирование процесса регистрации и авторизации.
- в) Тестирование отправки и получения сообщений об ошибках.
- г) Тестирование специфических для устройства функций.

Правильный ответ: а) Проверка работы приложения после обновления.

5. Какой вид тестирования проверяет работу приложения в автономном режиме?

- а) Функциональное тестирование.
- б) Тестирование производительности устройства.
- в) Тестирование безопасности.
- г) Тестирование юзабилити.

Правильный ответ: в) Тестирование безопасности.

6. Что такое тестирование производительности сети?

- а) Проверка работы приложения при слабом сигнале сети.
 - б) Тестирование работы приложения при подключении к интернету.
 - в) Тестирование задержки и пропускной способности сети.
 - г) Тестирование работы приложения при отсутствии интернета.
- Правильный ответ: в) Тестирование задержки и пропускной способности сети.

7. Какой показатель определяет, насколько хорошо работает приложение и как оно взаимодействует с аппаратным обеспечением устройства?

- а) Скорость загрузки.
 - б) Время отклика при взаимодействии с интерфейсом.
 - в) Использование ресурсов устройства (ЦП и ОЗУ).
 - г) Удовлетворённость пользователей.
- Правильный ответ: в) Использование ресурсов устройства (ЦП и ОЗУ).

8. Какие инструменты помогают анализировать и измерять производительность мобильных приложений?

- а) Android Profiler и Instruments для iOS.
 - б) Apache JMeter и Appium.
 - в) Ручное тестирование.
 - г) Все вышеперечисленное.
- Правильный ответ: г) Все вышеперечисленное.

9. Что включает в себя анализ производительности мобильного приложения?

- а) Измерение ключевых показателей и их сравнение с ожиданиями и стандартами.
 - б) Выявление узких мест и проблем, влияющих на производительность.
 - в) Оптимизация кода и архитектуры приложения.
 - г) Всё вышеперечисленное.
- Правильный ответ: г) Всё вышеперечисленное.

10. Как можно улучшить производительность мобильного приложения?

- а) Оптимизация кода и использование асинхронной загрузки данных.
 - б) Улучшение архитектуры приложения и устранение утечек памяти.
 - в) Мониторинг производительности в реальном времени и анализ журналов ошибок.
 - г) Всё вышеперечисленное.
- Правильный ответ: г) Всё вышеперечисленное.

11. Зачем проводить тестирование на реальных устройствах?

- а) Для более точной оценки производительности и выявления проблем.
 - б) Виртуальные среды не всегда точно повторяют характеристики реальных устройств.
 - в) Тестирование на разных моделях смартфонов и планшетов.
 - г) Всё вышеперечисленное.
- Правильный ответ: г) Всё вышеперечисленное.

ОТКРЫТЫЕ ВОПРОСЫ

Задание 1:

Выберите операции и создайте профиль нагрузки: определите наиболее интенсивные и ресурсоёмкие операции для вашего мобильного приложения, учитывая статистику за загруженный месяц и пиковые часы дня.

Ответ: выберите операции, которые составляют более 80 % общей нагрузки, и включите их в профиль. Рассмотрите возможные временные ограничения для этих взаимодействий.

Задание 2:

Подготовьте реальное устройство или установите эмулятор: выберите способ тестирования (реальное устройство или эмулятор) в зависимости от доступности оборудования и бюджета.

Ответ: если у вас есть доступ к реальному устройству, подготовьте его к подключению к локальной сети. Если используете эмулятор, установите и настройте его на вашем компьютере.

Задание 3:

Настройте подключение к сети: подключите рабочее место или устройство к одной локальной сети для передачи трафика.

Ответ: подключите мобильное устройство или эмулятор к маршрутизатору через Wi-Fi или LAN.

Задание 4:

Создайте скрипт в JMeter и настройте HTTP-прокси-сервер на локальном компьютере: установите и запустите программу JMeter, добавьте новый скрипт и настройте подключение к мобильному приложению через HTTP-прокси-сервер.

Ответ: следуйте инструкциям по установке и настройке JMeter, добавьте новый скрипт и настройте подключение к мобильному приложению через HTTP-прокси-сервер.

Задание 5:

Запустите тестирование и проанализируйте результаты: выполните нагрузочное тестирование, используя созданный скрипт, и проанализируйте полученные результаты.

Ответ: запустите тестирование и проанализируйте результаты, такие как количество транзакций в секунду, активные потоки и другие метрики.

Задание 6:

Внесите улучшения и повторите тестирование: на основе полученных результатов внесите необходимые улучшения в мобильное приложение и повторите тестирование для проверки эффективности изменений.

Ответ: внесите улучшения в мобильное приложение и повторите тестирование, чтобы убедиться в повышении производительности и стабильности работы приложения.

Задание 7:

Проверка регистрации и входа в систему: убедитесь, что пользователи могут успешно зарегистрироваться и войти в приложение, используя правильные данные.

Ответ: пользователи должны успешно пройти процесс регистрации и войти в приложение, используя свои учётные данные.

Задание 8:

Тестирование функций поиска: проверьте, что пользователи могут искать информацию в приложении, используя различные параметры поиска.

Ответ: пользователи должны успешно выполнить поиск, используя разные критерии, и получить релевантные результаты.

Задание 9:

Проверка работы с категориями и подкатегориями: убедитесь, что пользователи могут просматривать и фильтровать контент по категориям и подкатегориям.

Ответ: пользователи должны успешно фильтровать контент по категориям и подкатегориям, и видеть только соответствующие результаты.

Задание 10:

Тестирование функционала добавления и редактирования элементов: проверьте, что пользователи могут добавлять и редактировать контент в приложении.

Ответ: пользователи должны успешно добавить и отредактировать элементы, следуя инструкциям и без ошибок.

Задание 11:

Проверка работы с комментариями и отзывами: убедитесь, что пользователи могут оставлять комментарии и отзывы к элементам в приложении.

Ответ: пользователи должны успешно оставить комментарий или отзыв, следуя инструкциям и без ошибок.

Задание 12:

Тестирование функционала уведомлений: проверьте, что пользователи получают уведомления о новых событиях, сообщениях и обновлениях в приложении.

Ответ: пользователи должны получать уведомления, соответствующие их настройкам и содержанию. Уведомления должны быть актуальными и своевременными.

Задание 13:

Регистрация пользователя: создайте сценарий тестирования, который проверяет процесс регистрации пользователя в мобильном приложении.

Ответ: сценарий должен включать шаги по открытию приложения, переходу на страницу регистрации, вводу данных пользователя, подтверждению регистрации и выходу из приложения.

Задание 14

Заказ товара: напишите сценарий тестирования для проверки процесса заказа товара в мобильном приложении.

Ответ: сценарий должен включать шаги по запуску приложения, поиску товара, выбору товара, оформлению заказа и оплате товара.

Задание 15:

Загрузка фотографий: создайте сценарий тестирования для проверки возможности загрузки фотографий в мобильное приложение.

Ответ: сценарий должен включать шаги по открытию приложения, переходу в раздел загрузки фотографий, выбору фотографий и их загрузке.

Задание 16:

Оплата товара: напишите сценарий тестирования для проверки процесса оплаты товара в мобильном приложении.

Ответ: сценарий должен включать шаги по запуску приложения, переходу в раздел оплаты, выбору способа оплаты и подтверждению оплаты.

Задание 17:

Восстановление пароля: создайте сценарий тестирования для проверки процесса восстановления пароля в мобильном приложении.

Ответ: сценарий должен включать шаги по открытию приложения, переходу на страницу восстановления пароля, введению данных для восстановления и получению нового пароля.

Задание 18:

Обновление приложения: напишите сценарий тестирования для проверки процесса обновления мобильного приложения.

Ответ: сценарий должен включать шаги по открытию приложения, переходу на страницу обновления, проверке наличия новой версии и установке обновления.

6. ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Составил:

Н.Б. Стрекалова, д.п.н., доцент



(подпись)

Заведующий кафедрой

Н.Б. Стрекалова, д.п.н., доцент



(подпись)

Заведующий выпускающей кафедрой

Н.Б. Стрекалова, д.п.н., доцент



(подпись)