



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
**ИНСТИТУТ ТЕХНОЛОГИЙ (ФИЛИАЛ) ФЕДЕРАЛЬНОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
В Г. ВОЛГОДОНСКЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

(Институт технологий (филиал) ДГТУ в г. Волгодонске)



УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора
Н.М. Сидоркина
«22» апреля 2024 г.

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
(ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)
для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации**

по дисциплине

«Разработка приложений для мобильных устройств»

для обучающихся по направлению подготовки

09.03.02 Информационные системы и технологии

программа бакалавриата «Информационные системы»

2024 года набора

Лист согласования

Оценочные материалы (оценочные средства) по дисциплине
Разработка приложений для мобильных устройств
(наименование)

составлены в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности)

09.03.02 Информационные системы и технологии
(код направления (специальности), наименование)

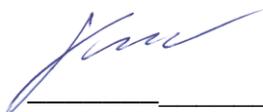
Рассмотрены и одобрены на заседании кафедры «ТСиИТ» протокол № 9
от «22» 04 2024 г

Разработчики оценочных материалов (оценочных средств)
доцент  Н.В. Кочковая
подпись

Заведующий кафедрой  Н.В. Кочковая
подпись

Согласовано:

Директор НПЦ
«Микроэлектроника»

 С.Л. Бондаренко
подпись

Начальник отдела ПО
ООО «Топаз-сервис»

 Д.В. Чубукин
подпись

**Лист визирования оценочных материалов (оценочных средств)
на очередной учебный год**

Оценочные материалы (оценочные средства) по дисциплине «Разработка приложений для мобильных устройств» проанализированы и признаны актуальными для использования на 20__ - 20__ учебный год.

Протокол заседания кафедры «ТСиИТ» от «__» _____ 20__ г. № _____
Заведующий кафедрой «ТСиИТ» _____ Н.В. Кочковая
«__» _____ 20__ г.

Оценочные материалы (оценочные средства) по дисциплине «Разработка приложений для мобильных устройств» проанализированы и признаны актуальными для использования на 20__ - 20__ учебный год.

Протокол заседания кафедры «ТСиИТ» от «__» _____ 20__ г. № _____
Заведующий кафедрой «ТСиИТ» _____ Н.В. Кочковая
«__» _____ 20__ г.

Оценочные материалы (оценочные средства) по дисциплине «Разработка приложений для мобильных устройств» проанализированы и признаны актуальными для использования на 20__ - 20__ учебный год.

Протокол заседания кафедры «ТСиИТ» от «__» _____ 20__ г. № _____
Заведующий кафедрой «ТСиИТ» _____ Н.В. Кочковая
«__» _____ 20__ г.

Оценочные материалы (оценочные средства) по дисциплине «Разработка приложений для мобильных устройств» проанализированы и признаны актуальными для использования на 20__ - 20__ учебный год.

Протокол заседания кафедры «ТСиИТ» от «__» _____ 20__ г. № _____
Заведующий кафедрой «ТСиИТ» _____ Н.В. Кочковая
«__» _____ 20__ г.

Содержание

С.

1 Паспорт оценочных материалов (оценочных средств)	
1.1 Перечень компетенций, формируемых дисциплиной (модулем), с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП	5
1.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования	8
1.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, описание шкал оценивания	11
2 Контрольные задания (демоверсии) для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	12

1 Паспорт оценочных материалов (оценочных средств)

Оценочные материалы (оценочные средства) прилагаются к рабочей программе дисциплины и представляет собой совокупность контрольно-измерительных материалов (типовые задачи (задания), контрольные работы, тесты и др.) и методов их использования, предназначенных для измерения уровня достижения обучающимся установленных результатов обучения.

Оценочные материалы (оценочные средства) используются при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

1.1 Перечень компетенций, формируемых дисциплиной, с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП

Перечень компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины:

ПК-6: Способность проектировать ИС, в том числе по профилю подготовки

Конечными результатами освоения дисциплины являются сформированные когнитивные дескрипторы «знать», «уметь», «владеть», расписанные по отдельным компетенциям. Формирование дескрипторов происходит в течение всего семестра по этапам в рамках контактной работы, включающей различные виды занятий и самостоятельной работы, с применением различных форм и методов обучения (табл. 1).

Таблица 1 Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Вид учебных занятий, работы, формы и методы обучения, способствующие формированию и развитию компетенции	Контролируемые разделы и темы дисциплины	Оценочные материалы (оценочные средства), используемые для оценки уровня сформированности компетенции	Критерии оценивания компетенций
ПК-6: Способность проектировать ИС, в том числе по профилю подготовки	ПК-6.1: Знает основные методы проектирования ИС, профили открытых ИС, функциональные и технологические стандарты разработки ИС, виды проектных решений;	основные потребности и требования к ИС организаций по профилю подготовки, исходя из действующих правовых норм	Лекции, практические занятия (устный опрос, выполнение заданий и решение задач), СРС (анализ ситуаций)	1.1 - 1.12	УО, ТЗ, РЗ, ДЗ	посещаемость занятий; подготовка докладов; познавательная активность на занятиях, качество подготовки докладов и презентаций по разделам дисциплины, выполнение практических заданий, контрольных работ, умение делать выводы
	ПК-6.2: Умеет проектировать объекты профессиональной деятельности с применением основных базовых и информационных технологий;	проектировать ИС и подсистемы по профилю подготовки, исходя из действующих правовых норм	Практ. занятия (устный опрос, выполнение заданий и решение задач), СРС (анализ ситуации)		УО, ТЗ, РЗ, ДЗ	
	ПК-6.3: Владеет навыками применения проектных решений ИС	применения проектных решений ИС	Практ. занятия (устный опрос, выполнение заданий и решение задач), СРС (анализ ситуации)		УО, ТЗ, РЗ, ДЗ	

1.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Оценивание результатов обучения по дисциплине осуществляется в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся.

По дисциплине *«Разработка приложений для мобильных устройств»* предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль (осуществление контроля всех видов аудиторной и внеаудиторной деятельности обучающегося с целью получения первичной информации о ходе усвоения отдельных элементов содержания дисциплины); промежуточная аттестация (оценивается уровень и качество подготовки по дисциплине в целом).

Текущий контроль в семестре проводится с целью обеспечения своевременной обратной связи, для коррекции обучения, активизации самостоятельной работы обучающихся. Текущий контроль служит для оценки объёма и уровня усвоения обучающимся учебного материала одного или нескольких разделов дисциплины (модуля) в соответствии с её рабочей программой и определяется результатами текущего контроля знаний обучающихся.

Текущий контроль осуществляется два раза в семестр по календарному графику учебного процесса.

Текущий контроль предполагает начисление баллов за выполнение различных видов работ. Результаты текущего контроля подводятся по шкале балльно-рейтинговой системы. Регламент балльно-рейтинговой системы определен Положением о системе «Контроль успеваемости и рейтинг обучающихся».

Текущий контроль является результатом оценки знаний, умений, навыков и приобретенных компетенций обучающихся по всему объёму учебной дисциплины, изученному в семестре, в котором стоит форма контроля в соответствии с учебным планом.

Текущий контроль успеваемости предусматривает оценивание хода освоения дисциплины: теоретических основ и практической части.

При обучении по заочной форме обучения текущий контроль не предусмотрен.

Промежуточная аттестация по дисциплине *«Разработка приложений для мобильных устройств»* проводится в форме зачета с оценкой.

В табл. 2 приведено весовое распределение баллов и шкала оценивания по видам контрольных мероприятий.

Таблица 2 Весовое распределение баллов и шкала оценивания по видам контрольных мероприятий

Текущий контроль (50 баллов ¹)				Промежуточная аттестация (50 баллов)	Итоговое количество баллов по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации
Блок 1		Блок 2			
Лекционные занятия (X_1)	Практические занятия (Y_1)	Лекционные занятия (X_2)	Практические занятия (Y_2)	от 0 до 50 баллов	Менее 41 балла – неудовлетворительно; 41-60 баллов – удовлетворительно; 61-80 баллов – хорошо; 81-100 баллов – отлично
5	15	5	25		
Сумма баллов за 1 блок = $X_1 + Y_1=20$		Сумма баллов за 2 блок = $X_2 + Y_2=30$			

¹ Вид занятий по дисциплине (лекционные, практические, лабораторные) определяется учебным планом. Количество столбцов таблицы корректируется в зависимости от видов занятий, предусмотренных учебным планом.

Распределение баллов по блокам, по каждому виду занятий в рамках дисциплины определяет преподаватель. Распределение баллов по дисциплине утверждается протоколом заседания кафедры.

По заочной форме обучения мероприятия текущего контроля не предусмотрены.

Для определения фактических оценок каждого показателя выставляются следующие баллы (табл.3):

Таблица 3– Распределение баллов по дисциплине

Вид учебных работ по дисциплине	Количество баллов	
	1 блок	2 блок
<i>Текущий контроль (50 баллов)</i>		
Посещение занятий	4	4
Выполнение заданий по дисциплине (УО, ТЗ, РЗ, ДЗ), в том числе:	16	25
- устный опрос (УО)	3	3
- выполнение тестовых заданий (ТЗ)	4	4
- решение задач (РЗ)	9	9
- выполнение дополнительных заданий- (ДЗ -подготовка доклад к конференции, статьи)	0	9
	20	30
<i>Промежуточная аттестация (50 баллов)</i>		
Зачет с оценкой в устной форме		
Сумма баллов по дисциплине 100 баллов		

Зачет с оценкой является формой итоговой оценки качества освоения обучающимся образовательной программы по дисциплине в целом или по разделу дисциплины. По результатам зачета с оценкой обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», или «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» (81-100 баллов) выставляется обучающемуся, если:

- обучающийся набрал по текущему контролю необходимые и достаточные баллы для выставления оценки автоматом;
- обучающийся знает, понимает основные положения дисциплины, демонстрирует умение применять их для выполнения задания, в котором нет явно указанных способов решения;
- обучающийся анализирует элементы, устанавливает связи между ними, сводит их в единую систему, способен выдвинуть идею, спроектировать и презентовать свой проект (решение);
- ответ обучающегося по теоретическому и практическому материалу, содержащемуся в вопросах экзаменационного билета, является полным, и удовлетворяет требованиям программы дисциплины;
- обучающийся продемонстрировал свободное владение концептуально-понятийным аппаратом, научным языком и терминологией соответствующей дисциплины;
- на дополнительные вопросы преподавателя обучающийся дал правильные ответы.

Компетенция (и) или ее часть (и) сформированы на высоком уровне (уровень 3) (см. табл. 1).

Оценка «хорошо» (61-80 баллов) выставляется обучающемуся, если:

обучающийся знает, понимает основные положения дисциплины, демонстрирует умение применять их для выполнения задания, в котором нет явно указанных способов решения; анализирует элементы, устанавливает связи между ними;

- ответ по теоретическому материалу, содержащемуся в вопросах экзаменационного билета, является полным, или частично полным и удовлетворяет требованиям программы, но не всегда дается точное, уверенное и аргументированное изложение материала;

- на дополнительные вопросы преподавателя обучающийся дал правильные ответы;

- обучающийся продемонстрировал владение терминологией соответствующей дисциплины.

Компетенция (и) или ее часть (и) сформированы на среднем уровне (уровень 2) (см. табл. 1).

Оценка «удовлетворительно» (41-60 баллов) выставляется обучающемуся, если:

- обучающийся знает и воспроизводит основные положения дисциплины в соответствии с заданием, применяет их для выполнения типового задания в котором очевиден способ решения;

- обучающийся продемонстрировал базовые знания важнейших разделов дисциплины и содержания лекционного курса;

- у обучающегося имеются затруднения в использовании научно- понятийного аппарата в терминологии курса;

- несмотря на недостаточность знаний, обучающийся имеет стремление логически четко построить ответ, что свидетельствует о возможности последующего обучения.

Компетенция (и) или ее часть (и) сформированы на базовом уровне (уровень 1) (см. табл. 1).

Оценка «неудовлетворительно» (менее 41 балла) выставляется обучающемуся, если:

- обучающийся имеет представление о содержании дисциплины, но не знает основные положения (темы, раздела, закона и т.д.), к которому относится задание, не способен выполнить задание с очевидным решением, не владеет навыками в соответствии с таблицей 1.

- у обучающегося имеются существенные пробелы в знании основного материала по дисциплине;

- в процессе ответа по теоретическому материалу, содержащемуся в вопросах экзаменационного билета, допущены принципиальные ошибки при изложении материала.

Компетенция(и) или ее часть (и) не сформированы.

1.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Оценивание результатов обучения студентов по дисциплине «Разработка приложений для мобильных устройств» осуществляется по регламенту текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль в семестре проводится с целью обеспечения своевременной обратной связи, для коррекции обучения, активизации самостоятельной работы студентов. Результаты текущего контроля подводятся по шкале балльно - рейтинговой системы, реализуемой в ДГТУ.

Текущий контроль осуществляется два раза в семестр по календарному графику учебного процесса в рамках проведения контрольных точек.

Формы текущего контроля знаний:

- устный опрос;

- выполнение тестовых заданий (ТЗ);

- решение практических заданий и задач (РЗ);
- дополнительные задания (ДЗ).

Проработка конспекта лекций и учебной литературы осуществляется студентами в течение всего семестра, после изучения новой темы. Перечень вопросов для устного опроса определен содержанием темы в РПД и методическими рекомендациями по изучению дисциплины.

Защита практических заданий производится студентом в день их выполнения в соответствии с расписанием занятий. Преподаватель проверяет правильность выполнения практического задания студентом, контролирует знание студентом пройденного материала с помощью контрольных вопросов или тестирования.

Оценка компетентности осуществляется следующим образом: в процессе защиты выявляется информационная компетентность в соответствии с практическим заданием, затем преподавателем дается комплексная оценка деятельности студента.

Высокую оценку получают студенты, которые при подготовке материала для самостоятельной работы сумели самостоятельно составить логический план к теме и реализовать его, собрать достаточный фактический материал, показать связь рассматриваемой темы с современными проблемами науки и общества, сопоставлением обучения студента и каков авторский вклад в систематизацию, структурирование материала.

Оценка качества подготовки на основании выполненных заданий ведется преподавателям (с обсуждением результатов), баллы начисляются в зависимости от сложности задания.

Итоговый контроль освоения умения и усвоенных знаний дисциплины «Разработка приложений для мобильных устройств» осуществляется в процессе промежуточной аттестации на зачете с оценкой. Условием допуска к зачету является положительная текущая аттестация по всем практическим работам учебной дисциплины, ключевым теоретическим вопросам дисциплины.

2 Контрольные задания (демоверсии) для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

2.1 Задания для оценивания результатов обучения в виде знаний и умений:

2.1.1 Вопросы устного опроса (УО) для оценивания результатов обучения в виде знаний и умений:

1. Основные платформы для мобильных устройств
2. Особенности разработки для мобильных устройств
3. Жизненный цикл разработки мобильного приложения
4. Архитектура мобильных приложений
5. Модели архитектуры
6. Компоненты мобильного приложения
7. Паттерны проектирования
8. Пользовательский интерфейс мобильных приложений
9. Принципы дизайна UI для мобильных устройств
10. Адаптивный дизайн и отзывчивая верстка
11. Использование фреймворков и библиотек для UI
12. Работа с данными в мобильных приложениях
13. Локальное хранение данных
14. Взаимодействие с облачными сервисами
15. Кэширование и синхронизация данных
16. Тестирование и отладка мобильных приложений

17. Виды тестирования
18. Инструменты для тестирования
19. Отладка и профилирование мобильных приложений
20. Развертывание и распространение мобильных приложений
21. Публикация приложений в магазинах
22. Управление версиями и обновлениями
23. Монетизация мобильных приложений
24. Безопасность и защита данных в мобильных приложениях
25. Взаимодействие с облачными сервисами
26. Кэширование и синхронизация данных
27. Защита от уязвимостей и атак
28. Использование мобильных приложений в образовании
29. Влияние мобильных приложений на процесс обучения
30. Роль мобильных приложений в формировании навыков и компетенций
31. Использование мобильных приложений в бизнесе
32. Влияние мобильных приложений на бизнес-процессы
33. Роль мобильных приложений в формировании бизнес-стратегий

Критерии оценки устного опроса:

- качество ответов (ответы должны быть полными, четко выстроены, логичными (аргументированными));

- владение научным и профессиональной терминологией.

Шкала оценивания устного опроса.

Каждый вопрос оценивается по следующей шкале:

- 0 баллов - обучающийся дал неправильный ответ на вопрос или не ответил;

- 1 балл - ответ обучающегося является не полным, не точным, не уверенным и не аргументированным;

- 2 балла – ответ обучающегося является полным, но не точным, не уверенным и не аргументированным;

- 3 - ответ обучающегося является полным, точным, уверенным и аргументированным.

По результатам опросов выводится средняя оценка, которая округляется до целой величины и выставляется при первой рейтинговой оценке.

2.1.2 Тестовые задания (ТЗ) для оценивания результатов обучения в виде знаний:

1. Какой основной язык программирования используется для разработки приложений для Android?

- А) Java
- Б) Python
- В) C++
- Г) Swift

2. Какой из следующих признаков является ключевым для операционной системы iOS?

- А) Переносимый домашний экран
- Б) Поддержка внешних клавиатур
- В) Интеграция с Apple Watch
- Г) Все из вышеперечисленного

3. Какой тип интерфейса наиболее часто используется в приложениях для смартфонов?
- А) Web-интерфейс
 - Б) Native-интерфейс
 - В) Hybrid-интерфейс
 - Г) Desktop-интерфейс
4. Какой из следующих признаков является важным для обеспечения доступности интерфейса на смартфоне?
- А) Поддержка нескольких языков
 - Б) Поддержка нескольких форматов файлов
 - В) Поддержка доступности для людей с ограниченными возможностями
 - Г) Поддержка нескольких операционных систем
5. Какой из следующих элементов интерфейса наиболее часто используется для навигации в приложении для смартфона?
- А) Меню
 - Б) Баннеры
 - В) Кнопки
 - Г) Слайды
6. Какой из следующих методов тестирования наиболее эффективен для выявления ошибок в приложении для смартфона?
- А) Модульное тестирование
 - Б) Интеграционное тестирование
 - В) Функциональное тестирование
 - Г) Комплексное тестирование
7. Какой из следующих инструментов наиболее полезен для отладки приложения на смартфоне?
- А) Отладчик
 - Б) Профилировщик
 - В) Анализатор трафика
 - Г) Эмулятор
8. Какой из следующих методов тестирования помогает выявить проблемы с производительностью приложения на смартфоне?
- А) Юнит-тестирование
 - Б) Интерфейсное тестирование
 - В) Нагрузочное тестирование
 - Г) Регрессионное тестирование
9. Какой из следующих факторов наиболее важен при портировании приложения с одной платформы на другую?
- А) Оптимизация производительности
 - Б) Адаптация пользовательского интерфейса
 - В) Интеграция с аппаратными компонентами
 - Г) Все вышеперечисленное
10. Какой из следующих подходов наиболее эффективен при портировании приложения с iOS на Android?
- А) Использование кросс-платформенного фреймворка
 - Б) Полная переработка кода приложения
 - В) Использование эмулятора целевой платформы

Г) Сочетание нескольких методов

11. Какой из следующих инструментов наиболее полезен при тестировании портированного приложения?

- А) Отладчик
- Б) Профилировщик
- В) Эмулятор
- Г) Комплексный набор инструментов

12. Какой из следующих форматов наиболее распространен для хранения видеофайлов на смартфонах?

- А) AVI
- Б) MPEG
- В) MP4
- Г) WMV

13. Какой из следующих кодеков наиболее эффективен для сжатия аудиоданных на смартфонах?

- А) WAV
- Б) FLAC
- В) AAC
- Г) OGG

14. Какова основная функция SMS (Short Message Service)?

- А) Отправка и получение мультимедийных сообщений
- Б) Отправка и получение текстовых сообщений
- В) Монтаж звонков
- Г) Отправка и получение электронных писем

15. Какой формат является наиболее распространенным для SMS-сообщений?

- А) HTML
- Б) Plain Text
- В) XML
- Г) JSON

16. Какой из следующих пунктов НЕ является функцией SMS?

- А) Поддержка мультимедийных сообщений.
- Б) Поддержка текстовых сообщений.
- В) Поддержка звонков.
- Г) Поддержка передачи файлов.

17. Какой из следующих форматов является наиболее распространенным для аудиофайлов в мобильных приложениях?

- А) MP3
- Б) WAV
- В) MP4
- Г) AVI

18. Какой из следующих протоколов используется для мобильной связи?

- А) HTTP
- Б) FTP
- В) TCP/IP

Г) SMTP

19. Какова основная цель сети в приложении для Android?

- А) Показать интерфейс приложения
- Б) Обрабатывать ввод пользователя
- В) Обмениваться данными с сервером
- Г) Управлять хранилищем приложения

20. Как отлаживать приложение для Android в IDE Android Studio?

- А) Используя Android Debug Bridge
- Б) Используя отладчик Android Studio
- В) Используя эмулятор Android Studio
- Г) Используя консоль Android Studio

21. Какова основная цель эмулятора Android Studio?

- А. Тестирование приложений на физических устройствах
- Б. Тестирование приложений на виртуальных устройствах
- В. Отладка приложений
- Г. Публикация приложений

22. Как тестировать приложение для Android в IDE Android Studio?

- А) Запуском приложения на физическом устройстве
- Б) Запуском приложения на эмуляторе
- В) Используя отладчик Android Studio
- Г) Используя консоль Android Studio

23. Какие файлы необходимо включить в архив приложения для Android, чтобы оно могло быть опубликовано на Google Play?

- А) Файл APK и файл MANIFEST
- Б) Файл APK и файл SOURCE
- В) Файл APK и файл CERTIFICATE
- Г) Файл APK и файл KEYSTORE

24. Какова основная причина ошибки "NetworkOnMainThreadException" в приложении для Android?

- А) Неправильная работа сети.
- Б) Неправильная работа потока.
- В) Неправильная работа UI.
- Г) Неправильная работа сети в главном потоке.

25. Какова основная причина ошибки "java.lang.NullPointerException" в приложении для Android?

- А) Неправильная работа сети.
- Б) Неправильная работа потока.
- В) Неправильная работа UI.
- Г) Неправильная работа с переменными.

Тестовые задания (ТЗ) выполняются студентами перед контрольной точкой текущей аттестации соответственно по разделам.

Максимальное количество баллов по разделу – 4.

Оценка 4 балла выставляется обучающемуся, если он правильно ответил на 80% и более тестовых заданий;

Оценка 3 балла выставляется обучающемуся, если он правильно ответил на 61-79% тестовых заданий;

Оценка 2 балла выставляется обучающемуся, если он правильно ответил на 41-60% тестовых заданий;

Оценка 1 балл выставляется обучающемуся, если он правильно ответил на 21-40% тестовых заданий;

Оценка 0 баллов выставляется обучающемуся, если он правильно ответил на 20 % и менее тестовых заданий.

2.2 Задания для оценивания результатов обучения в виде владений и умений

2.2.1 Комплекс практических заданий и задач (P3)

1. Создание качественного интерфейса: принципы и шаблоны
2. Основы тестирования приложений в Android IDE
3. Работа с SMS
4. Воспроизведение аудио и видео

2.3 Типовые экзаменационные материалы

Перечень вопросов для проведения экзамена (теоретические вопросы)

1. История возникновения мобильных операционных систем
2. Основные этапы становления рынка мобильных приложений
3. Современное состояние рынка мобильных приложений
4. Классификация видов мобильных приложений
5. Преимущества использования мобильных приложений в сравнении с веб-приложениями
6. Недостатки использования мобильных приложений в сравнении с десктопными приложениями
7. Инструментальные среды разработки мобильных приложений для операционной системы Apple iOS
8. Инструментальные среды разработки мобильных приложений для операционной системы Android
9. Инструментальные среды разработки мобильных приложений для операционной системы Windows Phone
10. Структура операционной системы iOS
11. Структура операционной системы Android
12. Структура приложения iOS
13. Структура приложения Android
14. Основные требования к интерфейсу приложений iOS
15. Основные требования к интерфейсу приложений Android
16. Android-манифест
17. Взаимодействие Android-приложения с сетью
18. Работа Android-приложения с локальной базой данных
19. Считывание информации Android-приложением с XML-файла
20. Вызов приложения из другого приложения в ОС Android

21. Проблемы безопасности мобильных операционных систем
22. Бизнес-модели распространения мобильных приложений
23. Стратегия размещения приложения на Google Play
24. Стратегия размещения приложения на AppStore
25. Сравнительная характеристика современных мобильных операционных систем
26. HTML5 и мобильные приложения
27. Проблемы совместимости мобильных приложений со старыми версиями операционных систем
28. Проектирование мобильных приложений с использованием C++
29. Технологии фреймворков в проектировании мобильных приложений
30. Проблемы масштабирования СУБД в мобильных приложениях
31. Основные технологии виртуализации в инструментальных средах при создании мобильных приложений
32. Фреймворк Appcelerator Titanium – обзор технологии
33. Фреймворк Kony Platform – обзор технологии
34. Фреймворк Adobe PhoneGap – обзор технологии
35. Фреймворк IBM Worklight – обзор технологии
36. Фреймворк Telerik Platform – обзор технологии
37. Фреймворк Verivo Akula – обзор технологии
38. Фреймворк Xamarin – обзор технологии
39. Проблемы обеспечения безопасности в платных мобильных приложениях
40. Перспективы развития рынка мобильных приложений в России

Карта тестовых заданий

Направление подготовки: Информационные системы и технологии

Профиль: Информационные системы

Компетенция: ПК-6: Способность проектировать ИС, в том числе по профилю подготовки

Дисциплина: Разработка приложений для мобильных устройств

Описание теста:

Описание теста:

1. Тест состоит из 70 заданий, которые проверяют уровень освоения компетенций обучающегося. При тестировании каждому обучающемуся предлагается 30 тестовых заданий по 15 открытого и закрытого типов разных уровней сложности.

2. За правильный ответ тестового задания обучающийся получает 1 условный балл, за неправильный ответ – 0 баллов. По окончании тестирования, система автоматически определяет «заработанный итоговый балл» по тесту, согласно критериям оценки

3 Максимальная общая сумма баллов за все правильные ответы составляет – 100 баллов.

4. Тест успешно пройден, если обучающийся правильно ответил на 70% тестовых заданий (61 балл).

5. На прохождение тестирования, включая организационный момент, обучающимся отводится не более 45 минут. На каждое тестовое задание в среднем по 1,5 минуты.

6. Обучающемуся предоставляется одна попытка для прохождения компьютерного тестирования.

Кодификатором теста по дисциплине является раздел рабочей программы «4. Структура и содержание дисциплины (модуля)»

Комплект тестовых заданий

Задания закрытого типа

Задания альтернативного выбора

Выберите **один** или **несколько** правильных ответов

Простые (1 уровень) - 5

1. Какой основной язык программирования используется для разработки приложений для Android?
А) **Java**
Б) Python
В) C++
Г) Swift
2. Какой из следующих признаков является ключевым для операционной системы iOS?
А) Переносимый домашний экран
Б) Поддержка внешних клавиатур
В) Интеграция с Apple Watch
Г) **Все из вышеперечисленного**
3. Какой тип интерфейса наиболее часто используется в приложениях для смартфонов?
А) Web-интерфейс
Б) **Native-интерфейс**
В) Hybrid-интерфейс
Г) Desktop-интерфейс
4. Какой из следующих признаков является важным для обеспечения доступности интерфейса на смартфоне?
А) Поддержка нескольких языков
Б) Поддержка нескольких форматов файлов
В) **Поддержка доступности для людей с ограниченными возможностями**
Г) Поддержка нескольких операционных систем
5. Какой из следующих элементов интерфейса наиболее часто используется для навигации в приложении для смартфона?
А) **Меню**
Б) Баннеры
В) Кнопки
Г) Слайды

Средне–сложные (2 уровень) – 17

6. Какой из следующих методов тестирования наиболее эффективен для выявления ошибок в приложении для смартфона?
А) Модульное тестирование
Б) Интеграционное тестирование
В) **Функциональное тестирование**
Г) Комплексное тестирование

7. Какой из следующих инструментов наиболее полезен для отладки приложения на смартфоне?

- А) Отладчик
- Б) Профилировщик
- В) Анализатор трафика
- Г) **Эмулятор**

8. Какой из следующих методов тестирования помогает выявить проблемы с производительностью приложения на смартфоне?

- А) Юнит-тестирование
- Б) Интерфейсное тестирование
- В) **Нагрузочное тестирование**
- Г) Регрессионное тестирование

9. Какой из следующих факторов наиболее важен при портировании приложения с одной платформы на другую?

- А) Оптимизация производительности
- Б) Адаптация пользовательского интерфейса
- В) Интеграция с аппаратными компонентами
- Г) **Все вышеперечисленное**

10. Какой из следующих подходов наиболее эффективен при портировании приложения с iOS на Android?

- А) **Использование кросс-платформенного фреймворка**
- Б) Полная переработка кода приложения
- В) Использование эмулятора целевой платформы
- Г) Сочетание нескольких методов

11. Какой из следующих инструментов наиболее полезен при тестировании портированного приложения?

- А) Отладчик
- Б) Профилировщик
- В) **Эмулятор**
- Г) Комплексный набор инструментов

12. Какой из следующих форматов наиболее распространен для хранения видеофайлов на смартфонах?

- А) AVI
- Б) MPEG
- В) **MP4**
- Г) WMV

13. Какой из следующих кодеков наиболее эффективен для сжатия аудиоданных на смартфонах?

- А) WAV
- Б) FLAC
- В) **AAC**
- Г) OGG

14. Какова основная функция SMS (Short Message Service)?

- А) Отправка и получение мультимедийных сообщений

Б) Отправка и получение текстовых сообщений

В) Монтаж звонков

Г) Отправка и получение электронных писем

15. Какой формат является наиболее распространенным для SMS-сообщений?

А) HTML

Б) Plain Text

В) XML

Г) JSON

16. Какой из следующих пунктов НЕ является функцией SMS?

А) Поддержка мультимедийных сообщений.

Б) Поддержка текстовых сообщений.

В) Поддержка звонков.

Г) Поддержка передачи файлов.

17. Какой из следующих форматов является наиболее распространенным для аудиофайлов в мобильных приложениях?

А) MP3

Б) WAV

В) MP4

Г) AVI

18. Какой из следующих протоколов используется для мобильной связи?

А) HTTP

Б) FTP

В) TCP/IP

Г) SMTP

19. Какова основная цель сети в приложении для Android?

А) Показать интерфейс приложения

Б) Обработать ввод пользователя

В) Обмениваться данными с сервером

Г) Управлять хранилищем приложения

20. Как отлаживать приложение для Android в IDE Android Studio?

А) Используя Android Debug Bridge

Б) Используя отладчик Android Studio

В) Используя эмулятор Android Studio

Г) Используя консоль Android Studio

21. Какова основная цель эмулятора Android Studio?

А. Тестирование приложений на физических устройствах

Б. Тестирование приложений на виртуальных устройствах

В. Отладка приложений

Г. Публикация приложений

22. Как тестировать приложение для Android в IDE Android Studio?

А) Запуском приложения на физическом устройстве

Б) Запуском приложения на эмуляторе

В) Используя отладчик Android Studio

Г) Используя консоль Android Studio

Сложные (3 уровень) – 3

23. Какие файлы необходимо включить в архив приложения для Android, чтобы оно могло быть опубликовано на Google Play?

- А) **Файл APK и файл MANIFEST**
- Б) Файл APK и файл SOURCE
- В) Файл APK и файл CERTIFICATE
- Г) Файл APK и файл KEYSTORE

24. Какова основная причина ошибки "NetworkOnMainThreadException" в приложении для Android?

- А) Неправильная работа сети.
- Б) Неправильная работа потока.
- В) Неправильная работа UI.
- Г) **Неправильная работа сети в главном потоке.**

25. Какова основная причина ошибки "java.lang.NullPointerException" в приложении для Android?

- А) Неправильная работа сети.
- Б) Неправильная работа потока.
- В) Неправильная работа UI.
- Г) **Неправильная работа с переменными.**

Задания на установление соответствия

Установите соответствие между левым и правым столбцами.

Простые (1 уровень) - 4

26. Установите соответствия

- 1. Разработка
- 2. Тестирование
- 3. Публикация

- А. Предполагает проверку работоспособности, удобства использования и соответствия требованиям.
- Б. Связан с размещением приложения в магазинах приложений и получением отзывов пользователей.
- В. На этом этапе происходит написание кода, интеграция компонентов и создание пользовательского интерфейса.

(1-В 2-А 1-Б)

27. Установите соответствия

1. Flutter
2. Xamarin
3. React Native

А. Кроссплатформенный фреймворк, использующий язык программирования Dart.

Б. Кроссплатформенный фреймворк, использующий язык программирования JavaScript.

В. Кроссплатформенный фреймворк, использующий язык программирования C#.

(1-А 2-В 3-Б)

28. Установите соответствия

1. Waterfall
2. Agile
3. Scrum

А. Итеративный подход, основанный на коротких циклах разработки и постоянной обратной связи.

Б. Последовательный подход, предполагающий четкое определение требований на начальном этапе.

В. Гибкая методология, основанная на самоорганизации команды и адаптивности к изменениям.

(1-Б 2-А 3-В)

29. Установите соответствия

1. Xcode
2. Visual Studio
3. Figma

А. Интегрированная среда разработки (IDE) для создания приложений на платформе iOS.

Б. Интегрированная среда разработки (IDE) для создания кроссплатформенных приложений.

В. Инструмент для проектирования и прототипирования пользовательских интерфейсов.

(1-А 2-Б 3-В)

Средне-сложные (2 уровень) - 4

30. Установите соответствия

1. Интеграционное тестирование
2. Функциональное тестирование
3. Нагрузочное тестирование

А. Проверка соответствия приложения заданным функциональным требованиям.

Б. Оценка производительности и стабильности приложения при высокой нагрузке.

В. Тестирование взаимодействия между различными компонентами приложения.

(1-В 2-А 3-Б)

31. Установите соответствия

1. iOS
2. Android
3. Windows Phone

А. Разработка на C#, .NET, использование Visual Studio

Б. Разработка на Java, использование Android Studio

В. Разработка на Swift/Objective-C, использование Xcode

(1-В 2-Б 3-А)

32. Установите соответствия

1. Нативные приложения
2. Веб-приложения
3. Гибридные приложения

А. Разработка с использованием HTML, CSS, JavaScript, интеграция с мобильными API

Б. Разработка с использованием языков и инструментов, специфичных для платформы

В. Сочетание нативных и веб-компонентов, использование фреймворков типа Cordova/PhoneGap

(1-Б 2-А 3-В)

33. Установите соответствия

1. Социальные приложения
2. Мессенджеры
3. Онлайн-магазины

- А. Обмен сообщениями, файлами и медиа, групповые чаты
- Б. Публикация и просмотр контента, подписки на аккаунты
- В. Покупка и продажа товаров и услуг, управление заказами

(1-Б 2-А 3-В)

Сложные (3 уровень) - 2

34. Установите соответствия

1. Онлайн-приложения
2. Офлайн-приложения
3. Hybrid-приложения

- А. Приложения, сочетающие элементы онлайн и офлайн функциональности
- Б. Приложения, функционирующие без интернета
- В. Приложения, требующие постоянного интернета для функционирования

(1-В 2-Б 3-А)

35. Установите соответствия

1. Пользовательский интерфейс
2. Безопасность
3. Масштабируемость

- А. Визуальное представление и взаимодействие приложения с пользователем
- Б. Способность приложения адаптироваться к различным размерам экрана и разрешениям
- В. Защита данных и функций приложения от несанкционированного доступа

(1-А 2-В 3-Б)

Задания открытого типа
Задания на дополнение

Напишите пропущенное слово.

Простые (1 уровень) - 7

36. Для разработки приложений на iOS используется язык программирования _____ (**Swift**)
37. Для разработки приложений на Android используется язык программирования _____ (**Java**)
38. Наиболее популярной операционной системой для мобильных устройств является _____ (**Android**)
39. Технология, используемая для обеспечения push-уведомлений, называется _____. (**Firestore**)
40. Этап разработки, который включает в себя определение целей и функциональности приложения, называется _____ (**планированием, планирование**)
41. Этап разработки, который включает в себя создание визуального дизайна и интерфейса пользователя, называется _____ (**дизайном, дизайн**)
42. Этап разработки, который включает в себя написание кода и интеграция функциональности., называется _____ (**разработкой, разработка**)

Средне-сложные (2 уровень) – 24

43. Процесс тестирования мобильного приложения на различных устройствах и платформах называется _____ (**эмуляцией, эмуляция**)
44. Процесс публикации официальных приложений в магазинах приложений называется _____ (**развертыванием, развертывание**)
45. Этап разработки, который включает в себя проверку функциональности и ошибок, называется _____ (**тестированием, тестирование**)
46. Этап разработки, который включает в себя публикацию приложения в магазине приложений, называется _____ (**релизом, релиз**)
47. _____ – интегрированная среда разработки от Apple, обеспечивает быстрый и эффективный процесс разработки. (**Xcode**)
48. _____ – интегрированная среда разработки от Google, обеспечивает быстрый и эффективный процесс разработки. (**Android Studio**)
49. Защита данных от доступа третьих лиц называется _____. (**шифрованием, шифрование**)
50. Проверка идентичности пользователей и обеспечение безопасного доступа к приложению, называется _____. (**авторизацией, авторизация**)
51. Вид тестирования, целью которого является проверка отдельных частей кода, называется _____ тестированием. (**unit**)
52. Вид тестирования, целью которого является проверка взаимодействия между частями кода, называется _____ тестированием. (**интеграционным, интеграционное**)
53. Вид тестирования, целью которого является проверка визуальной части приложения, называется _____ тестированием. (**UI**)
54. _____ данные хранятся на устройстве, используются для быстрого доступа к информации. (**локальные**)
55. _____ данные хранятся на сервере, используются для хранения и обмена данными между приложениями. (**серверные**)
56. _____ данные хранятся на сервере, используются для хранения информации о сессии пользователя. (**сесссионные**)

57. Google _____ – инструмент, используемый для отслеживания и анализа использования приложения. (**Analytics, аналитика**)
58. Ошибки _____ – ошибки, связанные с различиями в аппаратном и программном обеспечении платформ. (**совместимости, совместимость**)
59. Ошибки _____ – ошибки, связанные с высокой нагрузкой на ресурсы устройства. (**производительности, производительность**)
60. Ошибки _____ интерфейса – ошибки, связанные с неудобным или непонятным интерфейсом. (**пользовательского, пользовательский**)
61. Ошибки _____ – ошибки, связанные с уязвимостями в приложении. (**безопасности, безопасность**)
62. Процесс адаптации приложения для другой платформы называется _____. (**портированием, портирование**)
63. Последовательность изображений, отображаемых в быстром порядке для создания иллюзии движения _____. (**анимацией, анимация**)
64. Процесс обнаружения и исправления ошибок в программе называется _____. (**отладкой, отладка**)
65. Протокол, используемый для отправки коротких сообщений между мобильными телефонами, называется _____. (**SMS, смс**)
66. Процесс изменения кода программы для ее работы на другой платформе называется _____. (**адаптацией, адаптация**)

Сложные (3 уровень) -4

67. Процесс проверки программы на соответствие ее спецификациям называется _____. (**валидацией, валидация**)
68. Процесс изменения кода программы для ее работы на другой операционной системе называется _____. (**кроссплатформенностью, кроссплатформенность**)
69. Процесс проверки программы на ее безопасность называется _____. (**секуризацией, секуризация**)
70. Процесс обнаружения и исправления ошибок в программе с помощью отладчика называется _____. (**дебаггингом, дебаггинг**)

Карта учета тестовых заданий

Направление подготовки	Информационные системы и технологии			
Профиль	Информационные системы			
Дисциплина	Разработка приложений для мобильных устройств			
Компетенция	ПК-6: Способность проектировать ИС, в том числе по профилю подготовки			
Уровень освоения	Тестовые задания			Итого
	Закрытого типа		Открытого типа	
	Альтернативный выбор	Установление соответствия/ последовательности	На дополнение	
1.1.1 (20%)	5	2	7	14
1.1.2 (70 %)	17	7	24	48
1.1.3 (10 %)	3	1	4	8
Итого:	25	10	35	70

Критерии оценивания

Критерии оценивания тестовых заданий

Критерии оценивания: правильное выполнение одного тестового задания оценивается 1 условным баллом, неправильное – 0 баллов.

Максимальная общая сумма баллов за все правильные ответы составляет наивысший балл – 100 баллов.

Шкала оценивания результатов компьютерного тестирования обучающихся (рекомендуемая)

Оценка	Процент верных ответов	Баллы
«удовлетворительно»	70-79%	61-75 баллов
«хорошо»	80-90%	76-90 баллов
«отлично»	91-100%	91-100 баллов

Ключи ответов

№ тестовых заданий	Номер и вариант правильного ответа
1	А) Java
2	Г) Все из вышеперечисленного
3	Б) Native-интерфейс
4	В) Поддержка доступности для людей с ограниченными возможностями
5	А) Меню
6	В) Функциональное тестирование
7	Г) Эмулятор
8	В) Нагрузочное тестирование
9	Г) Все вышеперечисленное
10	А) Использование кросс-платформенного фреймворка
11	В) Эмулятор
12	В) MP4
13	В) AAC
14	Б) Отправка и получение текстовых сообщений
15	Б) Plain Text
16	В) Поддержка звонков.
17	А) MP3
18	В) TCP/IP
19	В) Обмениваться данными с сервером
20	Б) Используя отладчик Android Studio

36	Swift
37	Java
38	Android
39	Firebase
40	планированием, планирование
41	дизайном, дизайн
42	разработкой, разработка
43	эмуляцией, эмуляция
44	развертыванием, развертывание
45	тестированием, тестирование
46	релизом, релиз
47	Xcode
48	Android Studio
49	шифрованием, шифрование
50	авторизацией, авторизация
51	unit
52	интеграционным, интеграционное
53	UI
54	локальные
55	серверные
56	сессионные

21	Б) Тестирование приложений на виртуальных устройствах
22	Б) Запуском приложения на эмуляторе
23	А) Файл APK и файл MANIFEST
24	Г) Неправильная работа сети в главном потоке.
25	Г) Неправильная работа с переменными.
26	(1-В 2-А 1-Б)
27	(1-А 2-В 3-Б)
28	(1-Б 2-А 3-В)
29	(1-А 2-Б 3-В)
30	(1-В 2-А 3-Б)
31	(1-В 2-Б 3-А)
32	(1-Б 2-А 3-В)
33	(1-Б 2-А 3-В)
34	(1-В 2-Б 3-А)
35	(1-А 2-В 3-Б)

57	Analytics, аналитика
58	совместимости, совместимость
59	производительности, производительность
60	пользовательского, пользовательский
61	безопасности, безопасность
62	портированием, портирование
63	анимацией, анимация
64	отладкой, отладка
65	SMS, смс
66	адаптацией, адаптация
67	валидацией, валидация
68	кроссплатформенностью, кроссплатформенность
69	секуризацией, секуризация
70	дебаггингом, дебаггинг