МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»
(ТУСУР)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УР
_____Сенченко П.В.
«22» _____02_____ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

РАЗРАБОТКА МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**
Направление подготовки / специальность: **09.03.04 Программная инженерия**
Направленность (профиль) / специализация: **Индустриальная разработка программных продуктов**
Форма обучения: **заочная (в том числе с применением дистанционных образовательных технологий)**
Факультет: **Факультет дистанционного обучения (ФДО)**
Кафедра: **Кафедра автоматизации обработки информации (АОИ)**
Курс: **4**
Семестр: **8**
Учебный план набора 2023 года

Объем дисциплины и виды учебной деятельности

Виды учебной деятельности	8 семестр	Всего	Единицы
Лабораторные занятия	8	8	часов
Самостоятельная работа	156	156	часов
Самостоятельная работа под руководством преподавателя	10	10	часов
Контрольные работы	2	2	часов
Подготовка и сдача зачета	4	4	часов
Общая трудоемкость (включая промежуточную аттестацию)	180	180	часов
		5	з.е.

Формы промежуточной аттестация	Семестр	Количество
Зачет с оценкой	8	
Контрольные работы	8	1

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сенченко П.В.
Должность: Проректор по УР
Дата подписания: 22.02.2023
Уникальный программный ключ:
a1119608-cdff-4455-b54e-5235117c185c

Томск

Согласована на портале № 76474

1. Общие положения

1.1. Цели дисциплины

1. формирование компетенций в области разработки приложений для мобильных приложений под управлением операционных систем Android и iOS, а также ознакомление с теоретической основой разработки мобильных приложений.

1.2. Задачи дисциплины

1. Ознакомление с теоретическими основами мобильных операционных систем и разработки под них.
2. Изучение языков программирования и технологии мобильной разработки.
3. Формирование практических навыков разработки и сопровождения мобильных приложений.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Блок дисциплин: Б1. Дисциплины (модули).
Часть блока дисциплин: Часть, формируемая участниками образовательных отношений.
Модуль дисциплин: Модуль направленности (профиля) (major).
Индекс дисциплины: Б1.В.01.09.
Реализуется с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и основной образовательной программой (таблица 3.1):
Таблица 3.1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Компетенция	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
Универсальные компетенции		
-	-	-
Общепрофессиональные компетенции		
-	-	-
Профессиональные компетенции		

Согласована на портале № 76474

ПК-1. Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности	ПК-1.1. Знает методы концептуального, функционального и логического проектирования программного обеспечения	знает инструментальные средства разработки мобильных приложений
	ПК-1.2. Умеет разрабатывать концептуальные, функциональные и логические модели программного обеспечения	умеет выбирать инструментальные средства для разработки мобильных приложений
	ПК-1.3. Владеет навыками использования современных инструментальных средств концептуального, функционального и логического проектирования программного обеспечения	владеет инструментальными средствами разработки мобильных приложений
ПК-2. Способен разрабатывать и реализовывать требования к программному обеспечению	ПК-2.1. Знает методы сбора, систематизации, выявления взаимосвязей и документирования требований к компьютерному программному обеспечению	знает теоретические основы проектирования архитектуры мобильных приложений
	ПК-2.2. Умеет разрабатывать технические спецификации на программные компоненты и их взаимодействие	умеет проектировать мобильные приложения среднего и крупного масштаба с применением современных инструментальных средств
	ПК-2.3. Владеет методами проектирования структур данных, баз данных, программных интерфейсов	владеет современными технологиями создания и проектирования мобильных приложений

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 академических часов.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам учебной деятельности представлено в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины по видам учебной деятельности

Виды учебной деятельности	Всего часов	Семестры
		8 семестр
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, всего	20	20
Лабораторные занятия	8	8
Самостоятельная работа под руководством преподавателя	10	10
Контрольные работы	2	2

Согласована на портале № 76474

Самостоятельная работа обучающихся, в т.ч. контактная внеаудиторная работа обучающихся с преподавателем, всего	156	156
Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины	128	128
Подготовка к контрольной работе	12	12
Подготовка к лабораторной работе	8	8
Написание отчета по лабораторной работе	8	8
Подготовка и сдача зачета	4	4
Общая трудоемкость (в часах)	180	180
Общая трудоемкость (в з.е.)	5	5

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Разделы (темы) дисциплины и виды учебной деятельности

Структура дисциплины по разделам (темам) и видам учебной деятельности приведена в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Разделы (темы) дисциплины и виды учебной деятельности

Названия разделов (тем) дисциплины	Лаб. раб.	Контр. раб.	СРП, ч.	Сам. раб., ч	Всего часов (без промежуточной аттестации)	Формируемые компетенции
8 семестр						
1 Мобильные приложения и технологии	-	2	2	42	46	ПК-1, ПК-2
2 Разработка мобильных приложений на платформе J2ME	-		4	52	56	ПК-1, ПК-2
3 Создание мобильных приложений на базе ОС Android	8		4	62	74	ПК-1, ПК-2
Итого за семестр	8	2	10	156	176	
Итого	8	2	10	156	176	

5.2. Содержание разделов (тем) дисциплины

Содержание разделов (тем) дисциплины приведено в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Содержание разделов (тем) дисциплины

Названия разделов (тем) дисциплины	Содержание разделов (тем) дисциплины	СРП, ч	Формируемые компетенции
8 семестр			
1 Мобильные приложения и технологии	Классификация мобильных устройств. Коммуникационные технологии. Программные платформы. Типы мобильных приложений . Архитектура мобильных приложений	2	ПК-1, ПК-2
	Итого	2	
2 Разработка мобильных приложений на платформе J2ME	Конфигурации и профили J2ME. Профиль Mobile Information Device. Система управления записями. Взаимодействие с сетью	4	ПК-1, ПК-2
	Итого	4	

Согласована на портале № 76474

3 Создание мобильных приложений на базе ОС Android	Основные инструменты разработки. Создание пользовательского интерфейса. Связывание деятельностей с помощью намерения. Хранение данных и контент-провайдеры. Разработка сервисов. Телефония и SMS	4	ПК-1, ПК-2
	Итого	4	
Итого за семестр		10	
Итого		10	

5.3. Контрольные работы

Виды контрольных работ и часы на контрольные работы приведены в таблице 5.3.

Таблица 5.3 – Контрольные работы

№ п.п.	Виды контрольных работ	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
8 семестр			
1	Контрольная работа с автоматизированной проверкой	2	ПК-1, ПК-2
Итого за семестр		2	
Итого		2	

5.4. Лабораторные занятия

Наименование лабораторных работ приведено в таблице 5.4.

Таблица 5.4 – Наименование лабораторных работ

Названия разделов (тем) дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
8 семестр			
3 Создание мобильных приложений на базе ОС Android	Запуск базового проекта и использование основных виджетов	4	ПК-1, ПК-2
	Компоновка виджетов	4	ПК-1, ПК-2
	Итого	8	
Итого за семестр		8	
Итого		8	

5.5.Контроль самостоятельной работы (курсовой проект / курсовая работа)

Не предусмотрено учебным планом

5.6. Самостоятельная работа

Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции представлены в таблице 5.6.

Таблица 5.6. – Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции

Названия разделов (тем) дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции	Формы контроля
8 семестр				

Согласована на портале № 76474

1 Мобильные приложения и технологии	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины	38	ПК-1, ПК-2	Зачёт с оценкой, Тестирование
	Подготовка к контрольной работе	4	ПК-1, ПК-2	Контрольная работа
	Итого	42		
2 Разработка мобильных приложений на платформе J2ME	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины	48	ПК-1, ПК-2	Зачёт с оценкой, Тестирование
	Подготовка к контрольной работе	4	ПК-1, ПК-2	Контрольная работа
	Итого	52		
3 Создание мобильных приложений на базе ОС Android	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины	42	ПК-1, ПК-2	Зачёт с оценкой, Тестирование
	Подготовка к лабораторной работе	8	ПК-1, ПК-2	Лабораторная работа
	Написание отчета по лабораторной работе	8	ПК-1, ПК-2	Отчет по лабораторной работе
	Подготовка к контрольной работе	4	ПК-1, ПК-2	Контрольная работа
	Итого	62		
Итого за семестр		156		
	Подготовка и сдача зачета	4		Зачет с оценкой
Итого		160		

5.7. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов учебной деятельности

Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов учебной деятельности представлено в таблице 5.7.

Таблица 5.7 – Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Формируемые компетенции	Виды учебной деятельности				Формы контроля
	Лаб. раб.	Конт.Раб.	СРП	Сам. раб.	
ПК-1	+	+	+	+	Зачёт с оценкой, Контрольная работа, Лабораторная работа, Отчет по лабораторной работе, Тестирование
ПК-2	+	+	+	+	Зачёт с оценкой, Контрольная работа, Лабораторная работа, Отчет по лабораторной работе, Тестирование

6. Рейтинговая система для оценки успеваемости обучающихся

Рейтинговая система не используется

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Согласована на портале № 76474

7.1. Основная литература

1. Соколова, В. В. Вычислительная техника и информационные технологии. Разработка мобильных приложений : учебное пособие для вузов / В. В. Соколова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 175 с. Доступ из личного кабинета студента. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/490305.

7.2. Дополнительная литература

1. Лаврищева, Е. М. Программная инженерия и технологии программирования сложных систем : учебник для вузов / Е. М. Лаврищева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 432 с. Доступ из личного кабинета студента. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/491029.

7.3. Учебно-методические пособия

7.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

1. Разработка мобильных приложений: Методические указания к лабораторным работам и организации самостоятельной работы для студентов направления «Программная инженерия» (уровень бакалавриата) / Р. С. Кульшин, А. А. Сидоров - 2018. 36 с. Доступ из личного кабинета студента. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/10336.

7.3.2. Учебно-методические пособия для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Учебно-методические материалы для самостоятельной и аудиторной работы обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Для лиц с нарушениями зрения:

– в форме электронного документа;

– в печатной форме увеличенным шрифтом.

Для лиц с нарушениями слуха:

– в форме электронного документа;

– в печатной форме.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

– в форме электронного документа;

– в печатной форме.

7.4. Иное учебно-методическое обеспечение

1. Морозова Ю.В. Разработка мобильных приложений [Электронный ресурс]: электронный курс. Томск: ФДО, ТУСУР, 2022. (доступ из личного кабинета студента) .

7.5. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. При изучении дисциплины рекомендуется обращаться к современным базам данных, информационно-справочным и поисковым системам, к которым у ТУСУРа открыт доступ: https://lib.tusur.ru/ru/resursy/bazy-dannyh.

8. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

8.1. Общие требования к материально-техническому и программному обеспечению дисциплины

Учебные аудитории для проведения занятий лабораторного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, для самостоятельной работы студентов

634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 207 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- Веб-камера - 6 шт.;
- Наушники с микрофоном - 6 шт.;

Согласована на портале № 76474

- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:
- 7-Zip;
- Eclipse Oxygen, Eclipse PLv2->GNU GPLv2 (с возможностью удаленного доступа);
- Google Chrome;
- Java SE Development Kit (с возможностью удаленного доступа);
- Kaspersky Endpoint Security для Windows;
- LibreOffice 7.0.6.2;
- Microsoft Windows;
- Visual Studio 2015 (с возможностью удаленного доступа);

8.2. Материально-техническое и программное обеспечение для самостоятельной работы

Для самостоятельной работы используются учебные аудитории (компьютерные классы), расположенные по адресам:
- 634050, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 40, 233 ауд.;
- 634045, Томская область, г. Томск, ул. Красноармейская, д. 146, 209 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 47, 126 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 207 ауд.

Описание имеющегося оборудования:
- учебная мебель;
- компьютеры;
- компьютеры подключены к сети «Интернет» и обеспечивают доступ в электронную информационно-образовательную среду ТУСУРа.

Перечень программного обеспечения:
- Microsoft Windows;
- OpenOffice;
- Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows;
- 7-Zip;
- Google Chrome.

8.3. Материально-техническое обеспечение дисциплины для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Освоение дисциплины лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

При занятиях с обучающимися с **нарушениями слуха** предусмотрено использование звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных средств и других технических средств приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы преподавания для обучающихся с инвалидностью, портативной индукционной системы. Учебная аудитория, в которой занимаются обучающиеся с нарушением слуха, оборудована компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

При занятиях с обучающимися с **нарушениями зрения** предусмотрено использование в лекционных и учебных аудиториях возможности просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для комфортного просмотра.

При занятиях с обучающимися с **нарушениями опорно-двигательного аппарата** используются альтернативные устройства ввода информации и другие технические средства приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы обучения для людей с инвалидностью.

9. Оценочные материалы и методические рекомендации по организации изучения дисциплины

9.1. Содержание оценочных материалов для текущего контроля и промежуточной аттестации

Для оценки степени сформированности и уровня освоения закрепленных за дисциплиной

Согласована на портале № 76474

компетенций используются оценочные материалы, представленные в таблице 9.1.

Таблица 9.1 – Формы контроля и оценочные материалы

Названия разделов (тем) дисциплины	Формируемые компетенции	Формы контроля	Оценочные материалы (ОМ)
1 Мобильные приложения и технологии	ПК-1, ПК-2	Зачёт с оценкой	Перечень вопросов для зачета с оценкой
		Контрольная работа	Примерный перечень тем и тестовых заданий на контрольные работы
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
2 Разработка мобильных приложений на платформе J2ME	ПК-1, ПК-2	Зачёт с оценкой	Перечень вопросов для зачета с оценкой
		Контрольная работа	Примерный перечень тем и тестовых заданий на контрольные работы
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
3 Создание мобильных приложений на базе ОС Android	ПК-1, ПК-2	Зачёт с оценкой	Перечень вопросов для зачета с оценкой
		Контрольная работа	Примерный перечень тем и тестовых заданий на контрольные работы
		Лабораторная работа	Темы лабораторных работ
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
		Отчет по лабораторной работе	Темы лабораторных работ

Шкала оценки сформированности отдельных планируемых результатов обучения по дисциплине приведена в таблице 9.2.

Таблица 9.2 – Шкала оценки сформированности планируемых результатов обучения по дисциплине

Оценка	Баллы за ОМ	Формулировка требований к степени сформированности планируемых результатов обучения		
		знать	уметь	владеть
2 (неудовлетворительно)	< 60% от максимальной суммы баллов	отсутствие знаний или фрагментарные знания	отсутствие умений или частично освоенное умение	отсутствие навыков или фрагментарные применение навыков
3 (удовлетворительно)	от 60% до 69% от максимальной суммы баллов	общие, но не структурированные знания	в целом успешно, но не систематически осуществляемое умение	в целом успешное, но не систематическое применение навыков

Согласована на портале № 76474

4 (хорошо)	от 70% до 89% от максимальной суммы баллов	сформированные, но содержащие отдельные проблемы знания	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы применение навыков
5 (отлично)	≥ 90% от максимальной суммы баллов	сформированные систематические знания	сформированное умение	успешное и систематическое применение навыков

Шкала комплексной оценки сформированности компетенций приведена в таблице 9.3.

Таблица 9.3 – Шкала комплексной оценки сформированности компетенций

Оценка	Формулировка требований к степени компетенции
2 (неудовлетворительно)	Не имеет необходимых представлений о проверяемом материале или Знать на уровне **ориентирования**, представлений. Обучающийся знает основные признаки или термины изучаемого элемента содержания, их отнесенность к определенной науке, отрасли или объектам, узнает в текстах, изображениях или схемах и знает, к каким источникам нужно обращаться для более детального его усвоения.
3 (удовлетворительно)	Знать и уметь на **репродуктивном** уровне. Обучающихся знает изученный элемент содержания репродуктивно: произвольно воспроизводит свои знания устно, письменно или в демонстрируемых действиях.
4 (хорошо)	Знать, уметь, владеть на **аналитическом** уровне. Зная на репродуктивном уровне, указывать на особенности и взаимосвязи изученных объектов, на их достоинства, ограничения, историю и перспективы развития и особенности для разных объектов усвоения.
5 (отлично)	Знать, уметь, владеть на **системном** уровне. Обучающийся знает изученный элемент содержания системно, произвольно и доказательно воспроизводит свои знания устно, письменно или в демонстрируемых действиях, учитывая и указывая связи и зависимости между этим элементом и другими элементами содержания дисциплины, его значимость в содержании дисциплины.

9.1.1. Примерный перечень тестовых заданий

1. Под какое количество платформ позволяет вести разработку фреймворк Flutter?
   а) 3; б) 4; в) 5; г) 6.
2. Какой класс предназначен для создания виджетов, которые хранят состояние?
   а) State; б) Stateful; в) Stateless; г) Scaffold.
3. Какой параметр виджета Column является обязательным?
   а) child; б) children; в) mainAxisAlignment; г) нет обязательных параметров.
4. Какие виджеты переиспользуют память?
   а) List; б) Column; в) Wrap; г) ListView.
5. Какая функция вызывает изменение состояния Stateful?
   а) setState; б) build; в) State; г) emit.
6. Какая функция вызывает изменение состояния BLoC?
   а) setState; б) build; в) State; г) emit.
7. Какой виджет создает экран?
   а) runApp; б) MaterialApp; в) Scaffold; г) Screen.
8. Какая функция класса Navigator вызывает закрытие экрана?

Согласована на портале № 76474

а) push; б) pop; в) back; г) exit.
9. Какой оператор допускает наличие в переменной null-значения?
а) ? б) ! в) !! г) ??
10. Какой оператор снимает ответственность с компилятора за появления null-значения?
а) ? б) ! в) !! г) ??
11. Какой командой приложение компилируется в .aab формат?
а) flutter build aab; б) flutter build appbundle; в) flutter crate aab; г) flutter create androidbundle.
12. Какой виджет является оберткой и обеспечивает работу BLoC?
а) BlocBuilder; б) BlocProvider; в) Bloc; г) BlocConsumer.
13. Что из перечисленного является стандартным хранилищем Android?
а) GetStrorage; б) Hive; в) SQflite; г) SharedPreferences.
14. Какая команда вызывает скачивание зависимостей проекта?
а) flutter pub get; б) pub get; в) flutter pub update; г) flutter repo update.
15. Что из перечисленного не является системой управления состоянием?
а) Provider; б) ScopedModel; в) BLoC; г) Sentry.
16. Какой Виджет является полем пользовательского ввода?
а) Input; б) Form; в) TextFormField; г) TextForm.
17. Какого каталога нет в структуре проекта Flutter?
а) lib; б) android; в) .dart_tool; г) pubspec.
18. Какая функция является точкой входа программы?
а) runApp(); б) startApp(); в) main(); г) App().
19. В какой параметр класса Text передается стиль?
а) TextStyle; б) style; в) textStyle; г) Style.
20. Какие классы не входят в стандартную поставку Flutter?
а) Icons; б) Colors; в) Images; г) Fonts.

9.1.2. Перечень вопросов для зачета с оценкой

1. Что не включают в себя проверки на прерывания в мобильном тестировании?
1 Входящий звонок
2 Отключение от зарядки
3 Выключение устройства
4 Переход от одной страницы браузера к другой
5 Потеря сетевого подключения
2. Какое приложение устанавливается через маркетплейс, а отображается внутри приложения как веб-сайт?
1 Нативное
2 Веб-приложение
3 Гибридное
4 Десктопное
3. Что является прерыванием?
1 Входящие и исходящие SMS, звонки, оповещения других приложений.
2 Выключение устройства, изъятие аккумулятора, разрядка устройства.
3 Отключение и включение сети, Bluetooth, авиарежима, GPS.
4 Недостаток места для установки.
4. APK – это стандартный формат приложений для …
1 Android
2 Android и iOS
3 iOS
4 любых операционных систем мобильных устройств
5. Какая проверка является проверкой стрессового тестирования в мобильном приложении?
1 Проверка нехватки памяти
2 Проверка разрешений (доступ к камере/микрофону/галерее)
3 Проверка оплаты
4 Проверка обработки запросов
6. Тестирование прерываний включает …
1 отключение сети/Wi-Fi.

Согласована на портале № 76474

2 проверку поддержки горизонтального (landscape) и вертикального (portrait) положений.
3 прерывание и отмену установки приложения.
4 наличие отклика на действия пользователя.

7. Эти приложения разработаны только под определенную платформу и по максимуму используют возможность той или иной операционной системы.
   1 Мобильные веб-приложения.
   2 Нативные приложения.
   3 Гибридные приложения.
8. Android Studio
   1 интегрированная среда разработки
   2 тестовый фреймворк
   3 графический инструмент для распознавания компонентов пользовательского интерфейса
   4 кроссплатформенное приложение прокси-сервера отладки HTTP
9. На какой вкладке в Android Studio можно увидеть все элементы, которые описаны в main.xml?
   1 Properties
   2 Elements
   3 Component Tree
10. Назовите имя метода, который вызывается, когда приложение создает и отображает activity
    1) onCreate
    2) MainActivity
    3) startActivity

9.1.3. Примерный перечень тем и тестовых заданий на контрольные работы

Разработка мобильных приложений

1. Что означает строка setContentView(R.layout.main) в методе onCreate()?
   а) метод, который устанавливает содержимое Activity из layout-файла
   б) ID нового layout-файла
   в) конструктор родительского класса
   г) нет правильного ответа
2. С чего, по общепринятым стандартам, начинается имя пакета в java?
   а) с любого символа б) с перевернутого доменного имени в) с большой буквы г) с символа подчеркивания
3. Почему предпочтительнее создавать меньшее количество обработчиков?
   а) с целью экономии памяти
   б) с целью уменьшения кода
   в) с целью сокращения времеи обработки
   г) все ответы верны
4. Какой файл содержит генерируемые константы приложения?
   а) R.java б) AndroidManifest.xml в) Const.java г) main
5. Из каких компонентов обычно формируется содержимое Activity?
   а) View б) ViewGroup в) нет правильного ответа г) Group
6. Основные правила присвоения имен в Java. Выберите НЕПРАВИЛЬНОЕ утверждение:
   а) имена классов должны начинаться с прописной буквы, например Frame;
   б) имена констант (полей с модификаторами final и static, а также неизменяемых локальных переменных) должны быть написаны в верхнем регистре с подчеркиванием в качестве символаразделителя, например MAX_CONNECTIONS. в) используйте аббревиатуры
   г) имена методов, полей и локальных переменных должны начинаться со строчной буквы, например read(имена классов, методов и полей должны быть выполнены в горбатом стиле (camel casing), например InputStream или readFully();
7. Чем отличаются match_parent и fill_parent?
   а) это одно и то же
   б) это разные вещи
   в) match_parent — ширина и высота в пределах родителя, fill_parent — по содержимому

Согласована на портале № 76474

г) match_fill — ширина и высота в пределах родителя, match_parent — по содержимому

8. Как должен называться и где располагается layout-файл для горизонтальной ориентации экрана?
   а) с тем же именем в папке res/layout-land
   б) с уникальным именем в папке res/layout-land
   в) с именем main.xml в папке res/landscape
   г) в любом месте
9. Каким методом можно поменять текст внутри элемента?
   а) нет правильного ответа б) setChecked в) setEnabled г) setText
10. Сколько типов уровней сложности логов существует в android?
    а) 10 б) 5 в) 15 г) 3

9.1.4. Темы лабораторных работ

1. Запуск базового проекта и использование основных виджетов
2. Компоновка виджетов

9.2. Методические рекомендации

Учебный материал излагается в форме, предполагающей самостоятельное мышление студентов, самообразование. При этом самостоятельная работа студентов играет решающую роль в ходе всего учебного процесса.

Начать изучение дисциплины необходимо со знакомства с рабочей программой, списком учебно-методического и программного обеспечения. Самостоятельная работа студента включает работу с учебными материалами, выполнение контрольных мероприятий, предусмотренных учебным планом.

В процессе изучения дисциплины для лучшего освоения материала необходимо регулярно обращаться к рекомендуемой литературе и источникам, указанным в учебных материалах; пользоваться через кабинет студента на сайте Университета образовательными ресурсами электронно-библиотечной системы, а также общедоступными интернет-порталами, содержащими научно-популярные и специализированные материалы, посвященные различным аспектам учебной дисциплины.

При самостоятельном изучении тем следуйте рекомендациям:

– чтение или просмотр материала осуществляйте со скоростью, достаточной для индивидуального понимания и освоения материала, выделяя основные идеи; на основании изученного составить тезисы. Освоив материал, попытаться соотнести теорию с примерами из практики;

– если в тексте встречаются незнакомые или малознакомые термины, следует выяснить их значение для понимания дальнейшего материала;

– осмысливайте прочитанное и изученное, отвечайте на предложенные вопросы.

Студенты могут получать индивидуальные консультации, в т.ч. с использованием средств телекоммуникации.

По дисциплине могут проводиться дополнительные занятия, в т.ч. в форме вебинаров. Расписание вебинаров и записи вебинаров публикуются в электронном курсе по дисциплине.

9.3. Требования к оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусмотрены дополнительные оценочные материалы, перечень которых указан в таблице 9.4.

Таблица 9.4 – Дополнительные материалы оценивания для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Категории обучающихся	Виды дополнительных оценочных материалов	Формы контроля и оценки результатов обучения
С нарушениями слуха	Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы	Преимущественно письменная проверка

Согласована на портале № 76474

С нарушениями зрения	Собеседование по вопросам к зачету, опрос по терминам	Преимущественно устная проверка (индивидуально)
С нарушениями опорно-двигательного аппарата	Решение дистанционных тестов, контрольные работы, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету	Преимущественно дистанционными методами
С ограничениями по общемедицинским показаниям	Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы, устные ответы	Преимущественно проверка методами, определяющимися исходя из состояния обучающегося на момент проверки

9.4. Методические рекомендации по оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

– в печатной форме;
– в печатной форме с увеличенным шрифтом;
– в форме электронного документа;
– методом чтения ассистентом задания вслух;
– предоставление задания с использованием сурдоперевода.

Лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

– письменно на бумаге;
– набор ответов на компьютере;
– набор ответов с использованием услуг ассистента;
– представление ответов устно.

Процедура оценивания результатов обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:
– в форме электронного документа;
– в печатной форме увеличенным шрифтом.

Для лиц с нарушениями слуха:
– в форме электронного документа;
– в печатной форме.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
– в форме электронного документа;
– в печатной форме.

При необходимости для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

Согласована на портале № 76474

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры АОИ
протокол № 13 от «15» 12 2022 г.

СОГЛАСОВАНО:

Должность	Инициалы, фамилия	Подпись
Заведующий выпускающей каф. АОИ	А.А. Сидоров	Согласовано, d4895b45-5d88-49f8-b7c7-e8bf0196776a
Заведующий обеспечивающей каф. АОИ	А.А. Сидоров	Согласовано, d4895b45-5d88-49f8-b7c7-e8bf0196776a
Декан ФДО	И.П. Черкашина	Согласовано, 4580bdea-d7a1-4d22-bda1-21376d739cfc

ЭКСПЕРТЫ:

Доцент, каф. АОИ	Н.Ю. Салмина	Согласовано, ed28a52c-a209-461c-b4ed-4e958affbfc7
Доцент, каф. АОИ	Ю.В. Морозова	Согласовано, 8461038d-613f-4932-8e22-2b7293a14b92

РАЗРАБОТАНО:

Доцент, каф. АОИ	Ю.В. Морозова	Разработано, 8461038d-613f-4932-8e22-2b7293a14b92

Согласована на портале № 76474