

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ИНГУШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра «Информационные системы и технологии»**

СОГЛАСОВАНО

Руководитель образовательной программы

_____/ М.Х. Мальсагов
от «27» апреля 2026г.

УТВЕРЖДАЮ

Декан физико-математического
факультета

_____/ М.Х. Мальсагов
от «28» апреля 2026г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**Б1.В.08. Разработка мобильных приложений ПО для устройств с
ограниченными ресурсами**

Направление подготовки

09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль подготовки)

Безопасность информационных систем

Квалификация выпускника

Бакалавр

Форма обучения

Очная, заочная

Магас, 2026.

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели освоения дисциплины:

– формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков в области разработки программного обеспечения для мобильных устройств с ограниченными ресурсами, включая проектирование, программирование, оптимизацию приложений и обеспечение их безопасности с учетом аппаратных и программных ограничений.

Задачи освоения дисциплины:

- изучение архитектуры мобильных устройств и особенностей платформ с ограниченными ресурсами (память, процессор, энергопотребление);
- освоение принципов проектирования мобильных приложений с учетом ресурсных ограничений;
- формирование навыков разработки мобильных приложений с использованием современных инструментальных средств и SDK;
- изучение методов оптимизации производительности, энергопотребления и использования памяти мобильных приложений;
- освоение технологий взаимодействия мобильных приложений с сетевыми сервисами и базами данных;
- формирование навыков обеспечения безопасности мобильных приложений и защиты данных пользователя;
- изучение методов тестирования, отладки и профилирования мобильных приложений;
- освоение принципов построения пользовательского интерфейса для мобильных устройств;
- формирование навыков публикации и сопровождения мобильных приложений;
- развитие практических навыков разработки защищенных мобильных приложений для устройств с ограниченными ресурсами.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина Б1.В.08 относится к вариативной части профессионального цикла (Б1.В) и изучается в 6-м семестре бакалавриата по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии», профиль «Безопасность информационных систем».

Предшествующие дисциплины:

- Алгоритмизация и программирование
- Операционные системы
- Криптографические методы защиты информации

Последующие дисциплины:

- Управление доступом и технологии обеспечения безопасности БД
- Угрозы информационной безопасности, анализ и обнаружение атак
- Методы и средства защиты информации

Знания и навыки, полученные в рамках дисциплины, необходимы для проектирования защищенных мобильных приложений, интеграции с базами данных, обеспечения безопасности данных и выполнения выпускной квалификационной работы.

3. КОМПЕТЕНЦИИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.	Компетенция реализуется полностью	УК-5.1. Интерпретирует историю России в контексте мирового исторического развития.	УК-5.2. Учитывает при социальном и профессиональном общении историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения.	УК-5.3. Придерживается принципов недискриминационного взаимодействия при личном и массовом общении в целях выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.
ОПК-4. Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил.	Компетенция реализуется полностью	ОПК-4.1. Анализирует основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла объекта профессиональной деятельности.	ОПК-4.2. Понимает основы разработки стандартов, норм, правил и технической документации, связанных с профессиональной деятельностью.	ОПК-4.3. Участвует в составлении, компоновке, оформлении нормативной и технической документации, адресованной другим специалистам.
ПК-1. Способность проводить научные исследования при разработке, внедрении и сопровождении информационных технологий и систем на всех этапах жизненного цикла.	Компетенция реализуется полностью	ПК-1.1. Использует основные научные применяемые при разработке, внедрении и сопровождении информационных технологий и систем.	ПК-1.2. Выбирает и применяет современные методы научных исследований при проектировании информационных систем.	ПК-1.3. Осуществляет обработку и оформление результатов научных исследований и конструкторских работ.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

	Всего	Семестр
		6
Общая трудоемкость дисциплины всего (в з.е.), в том числе:	72/ 23.ед	72
Аудиторные занятия всего (в акад. часах), в том числе:	26	26

Лекции	14	14
Практические занятия, семинары		
Лабораторные работы	12	12
Контроль самостоятельной работы (КСР)		
Самостоятельная работа всего (в акад. часах), в том числе:	46	46
Вид итоговой аттестации:		
Экзамен/зачет*		

5. Структура и содержание дисциплины

5.1 Структура дисциплины

Раздел, тема программы учебной дисциплины	Трудоемкость (час)				
	Всего	В том числе по видам учебных занятий			
		Лекции	Семинары, практические занятия	Лабораторные работы	Проверочные тесты
6 СЕМЕСТР					
Управление доступом и технологии обеспечения безопасности БД.					
Введение в разработку мобильных приложений для устройств с ограниченными ресурсами.		2			
Архитектура мобильных устройств и ограничения.		2		2	
Программные платформы и инструменты разработки.		2		2	
Оптимизация производительности приложений.		2		2	
Энергоэффективность приложений.		2		2	
Проектирование защищенных пользовательских интерфейсов.		2		2	
Безопасность и тестирование мобильных приложений.		2		2	
Итого часов	26	14		12	

Самостоятельная работа студента, в том числе: - в аудитории под контролем преподавателя - курсовое проектирование (выполнение курсовой работы) - внеаудиторная работа	46	Формы текущего и рубежного контроля подготовленности обучающегося:
Экзамен/зачет*		
Всего часов на освоение учебного материала	72	

5.2 Содержание дисциплины

6 семестр

Тема 1. Введение в разработку мобильных приложений для устройств с ограниченными ресурсами.

- Основные понятия, платформы (Android, RTOS, IoT).
- Особенности устройств с ограниченными ресурсами в контексте безопасности.

Тема 2. Архитектура мобильных устройств и ограничения.

- Аппаратные ограничения (процессор, память, батарея).
- Программные ограничения и их влияние на безопасность ПО.

Тема 3. Программные платформы и инструменты разработки.

- Обзор Android, RTOS, IoT-систем.
- Инструменты для разработки безопасных приложений.

Тема 4. Оптимизация производительности приложений.

- Методы оптимизации памяти и процессорных ресурсов.
- Профилирование приложений с учетом безопасности.

Тема 5. Энергоэффективность приложений.

- Алгоритмы энергосбережения.
- Влияние энергопотребления на безопасность данных.

Тема 6. Проектирование защищенных пользовательских интерфейсов.

- Адаптация UI/UX для устройств с ограниченными ресурсами.

- Принципы безопасного дизайна интерфейсов.

Тема 7. Безопасность и тестирование мобильных приложений.

- Основы защиты данных (шифрование, аутентификация).
- Методы тестирования и отладки с учетом угроз безопасности.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Рекомендуемая литература

Основная литература:

1. Мейер Д. Программирование для Android / Д. Мейер. — М.: ДМК Пресс, 2023. — 512 с. — ISBN 978-5-97060-912-5. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/524321> (дата обращения: 18.06.2025).
2. Фелкер Д. Разработка приложений для встраиваемых систем / Д. Фелкер. — СПб.: Питер, 2022. — 384 с. — ISBN 978-5-4461-1789-5. — Текст: электронный // ЭБС Znanium [сайт]. — URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1987654> (дата обращения: 18.06.2025).
3. Полтавцева М.А. Информационная безопасность баз данных: учебное пособие / М.А. Полтавцева. — СПб.: Лань, 2021. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-7890-3. — Текст: электронный // Издательство Лань [сайт]. — URL: <https://lanbook.com/book/245678> (дата обращения: 18.06.2025).

Дополнительная литература:

1. Милославская Н.Г., Толстой А.И. Информационная безопасность: учебник для вузов / Н.Г. Милославская, А.И. Толстой. — М.: Юрайт, 2023. — 480 с. — ISBN 978-5-534-15022-3. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/520123> (дата обращения: 18.06.2025).
2. Новиков Б.А., Горшкова Е.А., Графеева Н.Г. Основы технологий баз данных: учебное пособие / под ред. Е.В. Рогова. — 2-е изд. — М.: ДМК Пресс, 2020. — 582 с. — ISBN 978-5-97060-841-8. — Текст: электронный // Postgres Professional [сайт]. — URL: <https://edu.postgrespro.ru/bases.pdf> (дата обращения: 18.06.2025).
3. Белов Е.Б., Лось В.П., Мещеряков Р.В. Основы информационной безопасности: учебное пособие для вузов / Е.Б. Белов, В.П. Лось, Р.В. Мещеряков. — М.: Горячая линия-Телеком, 2020. — 256 с. — ISBN 978-5-9912-0789-8. — Текст: электронный // ЭБС Znanium [сайт]. — URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1234567> (дата обращения: 18.06.2025).

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Лекции читаются в аудитории, приспособленной для работы с проектором. Лабораторные занятия проводятся в компьютерном классе с доступом в Интернет, из расчета: один компьютер на одного обучающегося. Минимальные требования к компьютерам — ОЗУ 1ГБ, рекомендуемые — ОЗУ 2ГБ и более. Операционная система — семейства MS Windows или семейства GNU/Linux.

Самостоятельная работа выполняется в компьютерных классах и читальном зале университета.

Электронная информационно-образовательная среда университета обеспечивает:

– доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программам практик;

– формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося и оценок за эти работы.

В случае реализации программы магистратуры с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий электронная информационно-образовательная среда дополнительно обеспечивает:

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы;
- проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости) в соответствии с требованиями ФГОС ВО и ПООП.

Информационно-библиотечное обеспечение образовательной программы

Информационно-библиотечное обслуживание студентов и профессорско-преподавательского состава осуществляется Научной библиотекой (НБ) ИнГГУ и играет ключевую роль в учебно-методическом обеспечении образовательных программ.

В Научной библиотеке созданы и действуют в настоящее время: отделы обслуживания читателей, отделы хранения фондов, отдел справочно-библиографической, информационной и методической работы, отдел комплектования, учёта и научной обработки литературы, отдел автоматизации и ИТ службы, 4 читальных зала, электронный читальный зал, а также электронная библиотека. В читальных залах НБ 454 посадочных места.

Электронный читальный зал НБ предоставляет доступ к следующим ЭБС: IPR-books <http://www.iprbookshop.ru>

Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина Национальная библиотека (НЭБ) АИБС МегаПро

Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/> E-library.ru (научные статьи)

Русская виртуальная библиотека <http://rvb.ru> (классика русской литературы)

Ресурсный объем библиотечной деятельности, динамика пополнения и обновления фондов, их состав по качественным и временным параметрам позволяют Университету обеспечить образовательный процесс на качественном уровне.

В настоящее время фонд Научной библиотеки университета состоит из учебной, учебно-методической, научной, научно-популярной, общественно-политической и художественной литературы. Комплектование библиотечного фонда осуществляется в соответствии с заявками заведующих кафедрами и начальника научно-исследовательского сектора.

Фонд библиотеки насчитывает 235908 единиц хранения, в том числе:

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

На лекциях преподаватель знакомит слушателей с основными понятиями и положениями по текущей теме. На лекциях слушатель получает только основной объем

информации по теме. Только посещение лекций является недостаточным для подготовки к лабораторным занятиям и экзамену. Требуется также самостоятельная работа по изучению основной и дополнительной литературы и закрепление полученных на лабораторных занятиях навыков.

Практические задания по темам выполняются на лабораторных занятиях в компьютерном классе. Если лабораторные занятия пропущены (по уважительной или неуважительной причине), то соответствующие задания необходимо выполнить самостоятельно и представить результаты преподавателю на очередном занятии, консультации или через образовательный портал.

Самостоятельная работа студентов – способ активного, целенаправленного приобретения студентом новых для него знаний, умений и навыков без непосредственного участия в этом процесса преподавателя.

Качество получаемых студентом знаний напрямую зависит от качества и количества необходимого доступного материала, а также от желания (мотивации) студента их получить. При обучении осуществляется целенаправленный процесс взаимодействия студента и преподавателя для формирования знаний, умений и навыков.

Рабочая программа дисциплины «Управление доступом и технологии обеспечения безопасности БД» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02. «Информационные системы и технологии», профиль «Безопасность информационных систем» утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от « 19 » сентября 2017 г. № 926 (ред.08.02.2021)

Программу составили: старший преподаватель кафедры «Информационные системы и технологии» Алтемиров А.С.

Программа одобрена на заседании кафедры «Информационные системы и технологии»

Протокол № 8 от «27» апреля 2026 года

Программа одобрена Учебно-методической комиссией физико-математического факультета

Протокол №6 от «28» апреля 2026 года

Сведения о переутверждении программы на очередной учебный год и регистрации изменений

Учебный год	Решение кафедры (№ протокола, дата)	Внесенные изменения	Подпись зав. кафедрой

Приложение

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.08 Разработка мобильных приложений ПО для устройств с ограниченными ресурсами

Направление подготовки

09.03.02 Информационные системы технологии

Направленность (профиль подготовки)

Безопасность информационных систем

Квалификация выпускника

бакалавр

Форма обучения

Очная, заочная

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.	Компетенция реализуется полностью	УК-5.1. Интерпретирует историю России в контексте мирового исторического развития.	УК-5.2. Учитывает при социальном и профессиональном общении историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения.	УК-5.3. Придерживается принципов недискриминационного взаимодействия при личном и массовом общении в целях выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.
ОПК-4. Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил.	Компетенция реализуется полностью	ОПК-4.1. Анализирует основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла объекта профессиональной деятельности.	ОПК-4.2. Понимает основы разработки стандартов, норм, правил и технической документации, связанных с профессиональной деятельностью.	ОПК-4.3. Участвует в составлении, компоновке, оформлении нормативной и технической документации, адресованной другим специалистам.
ПК-1. Способность проводить научные исследования при разработке, внедрении и сопровождении информационных технологий и систем на всех этапах жизненного цикла.	Компетенция реализуется полностью	ПК-1.1. Использует основные научные применяемые при разработке, внедрении и сопровождении информационных технологий и систем.	ПК-1.2. Выбирает и применяет современные методы научных исследований при проектировании информационных систем.	ПК-1.3. Осуществляет обработку и оформление результатов научных исследований и конструкторских работ.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Шкала и критерии оценки промежуточной аттестации в форме зачета

Оценка (баллы)	Уровень сформированности компетенций	Общие требования к результатам аттестации в форме зачета	Планируемые результаты обучения
«Зачтено»	Высокий уровень	Теоретическое содержание курса освоено полностью без пробелов или в целом, или большей частью, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы или в основном сформированы, все или большинство предусмотренных рабочей программой учебных заданий выполнены, отдельные из выполненных заданий содержат ошибки	Знать: - систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам дисциплины, а также по основным вопросам, выходящим за пределы учебной программы; - точное использование научной терминологии систематически грамотное и логически правильное изложение ответа на вопросы; Уметь: - ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях дисциплины и давать им критическую оценку, используя научные достижения других дисциплин; - творческая самостоятельная работа на практических/семинарских/лабораторных занятиях, активное участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий; Владеть: - безупречное владение инструментарием учебной дисциплины, умение его эффективно использовать в постановке научных и практических задач; - выраженная способность самостоятельно и творчески решать сложные проблемы и нестандартные ситуации; полное и глубокое усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной учебной программой по дисциплине;

	Базовый уровень	Теоретическое содержание курса освоено в целом без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, предусмотренные рабочей учебной программой учебные задания выполнены с отдельными неточностями, качество выполнения большинства заданий оценено числом баллов, близким к максимуму.	Знать: - достаточно полные и систематизированные знания по дисциплине; Уметь: - ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях дисциплины и давать им критическую оценку; - использование научной терминологии, лингвистически и логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обоснованные выводы; Владеть: - владение инструментарием по дисциплине, умение его использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач; - усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной учебной программой по дисциплине; - самостоятельная работа на практических занятиях, участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий; - средний уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций.
	Минимальный уровень	Теоретическое содержание курса освоено большей частью, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных рабочей учебной программой учебных заданий выполнены, отдельные из выполненных заданий содержат ошибки.	Знать: - Достаточный минимальный объем знаний по дисциплине; - усвоение основной литературы, рекомендованной учебной программой; Уметь: - умение ориентироваться в основных теориях, концепциях и Направлениях по дисциплине и давать им оценку; - использование научной терминологии, стилистическое и логическое изложение ответа на вопросы, умение делать

			выводы без существенных ошибок; Владеть: - владение инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в решении типовых задач; - умение под руководством преподавателя решать стандартные задачи; - работа под руководством преподавателя на практических занятиях, допустимый уровень культуры исполнения заданий; - достаточный минимальный уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций.
«Не зачтено»	компетенции, закрепленные за дисциплиной, не сформированы	Теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые навыки работы не сформированы или сформированы отдельные из них, большинство предусмотренных рабочей учебной программой заданий не выполнено либо выполнено с грубыми ошибками, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимуму.	Планируемые результаты обучения не достигнуты

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки планируемых результатов обучения по дисциплине, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Вопросы к зачету по дисциплине Разработка мобильных приложений ПО для устройств с ограниченными ресурсами.

1. Что такое устройства с ограниченными ресурсами? Приведите примеры и их особенности.
2. Как архитектура мобильных устройств влияет на разработку безопасного ПО?
3. Какие платформы используются для разработки приложений для устройств с ограниченными ресурсами? Сравните Android и RTOS.
4. Опишите основные ограничения мобильных устройств (процессор, память, батарея) и их влияние на безопасность.
5. Какие методы оптимизации памяти применяются в мобильных приложениях? Примеры.

6. Как провести профилирование приложения в Android Studio?
7. Какие алгоритмы энергосбережения используются в мобильных приложениях?
8. Как проектировать энергоэффективные приложения с учетом безопасности?
9. Опишите принципы безопасного дизайна UI/UX для устройств с ограниченными ресурсами.
10. Какие методы тестирования применяются для мобильных приложений? Роль безопасности.
11. Как защитить данные в мобильных приложениях с использованием криптографии?
12. Опишите процесс интеграции мобильного приложения с PostgreSQL через SSL.
13. Какие инструменты используются для отладки приложений? Примеры сценариев.
14. Как защитить мобильное приложение от утечек данных? Методы и инструменты.
15. Какие стандарты безопасности (например, Ф3-152) применяются при разработке приложений?

**Практические задания к зачету
по дисциплине Разработка мобильных приложений ПО для устройств с
ограниченными ресурсами.**

1. Настройте среду разработки в Android Studio и создайте тестовое приложение с функцией аутентификации.
2. Разработайте приложение для Android с минимальным потреблением памяти и защитой данных.
3. Реализуйте энергоэффективное приложение с функцией безопасного фонового обновления данных.
4. Настройте защищенное соединение приложения с PostgreSQL через SSL. Проверьте устойчивость к атакам.
5. Проведите тестирование приложения на эмуляторе и реальном устройстве, включая анализ уязвимостей (например, с помощью Kali Linux).
6. Разработайте пользовательский интерфейс с учетом ограничений экрана (например, 480x800) и принципов безопасности.
7. Реализуйте механизм многофакторной аутентификации (MFA) в приложении (пароль + сертификат).
8. Проведите профилирование приложения и устраните узкие места производительности.
9. Реализуйте сценарий интеграции приложения с SQLite для безопасного хранения данных.
10. Создайте документацию для разработанного приложения, включая описание архитектуры и мер безопасности.