

СИЛЛАБУС
Осенний семестр 2025 – 2026 учебного года
Образовательная программа «6В06102 Информационные системы»

ID и наименование дисциплины	Самостоятельная работа обучающегося (СРО)	Кол-во кредитов			Общее кол-во кредитов	Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя (СРОП)
		Лекции (Л)	Практ. занятия (ПЗ)	Лаб. занятия (ЛЗ)		
87827 Основы Мобильных приложений	4	1,7	-	3,3	5	4
АКАДЕМИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ДИСЦИПЛИНЕ						
Формат обучения	Цикл, модуль компонент	Типы лекций	Типы практических занятий	Форма и платформа итогового контроля		
Офлайн	П,КпВ	Проблемно-ориентированный	Ознакомить студентов с Android Studio и основными инструментами разработки мобильных приложений	Устный офлайн		
Лектор - (ы)	Байкувеков Мейржан Берикович.					
e-mail:	baikuvekov meirzhan3@live.kaznu.kz					
Телефон:	+7 702 6478122					
Ассистент- (ы)	Қажыбек Айгерим Маратқызы					
e-mail:	Kazhybek Aigerim @live.kaznu.kz					
Телефон:	+7 747 983 3787					
АКАДЕМИЧЕСКАЯ ПРЕЗЕНТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ						
Цель дисциплины	Ожидаемые результаты обучения (РО)*			Индикаторы достижения РО (ИД)		
Целью дисциплины является формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков разработки мобильных приложений для современных платформ (Android и iOS), включая проектирование архитектуры, создание пользовательского интерфейса, работу с данными и сетевыми сервисами, обеспечение безопасности и публикацию готового	1. Студент объясняет архитектуру мобильных операционных систем и основные принципы разработки мобильных приложений.			1.1 Студент объясняет ключевые понятия и архитектуру мобильных ОС, различия между Android и iOS, описывает жизненный цикл мобильного приложения.		
				1.2 Станавливает и настраивает Android Studio, создаёт базовый проект и компилирует его на эмуляторе или реальном устройстве.		
	2. Применяет инструменты разработки (Android Studio, SDK и др.) для создания мобильных приложений.			2.1 Проектирует и реализует интерфейс пользователя с использованием компонентов Android UI, применяет принципы адаптивного дизайна.		
				2.2 Реализует работу приложения с локальной базой данных и внешними API, обрабатывает сетевые запросы и интегрирует полученные данные в интерфейс.		
	3. Проектирует и реализует пользовательский интерфейс с учётом принципов UX/UI и адаптивного дизайна.			3.1 Разрабатывает интерфейс с использованием Material Design и адаптивной верстки.		
				3.2 Реализует навигацию между экранами с применением компонентов Navigation.		
	4. Разрабатывает функциональные мобильные приложения с использованием локальных баз данных, сетевых сервисов и внешних API.			4.1 Организует хранение данных с использованием SQLite/Room и SharedPreferences.		

программного продукта.		4.2 Получает и обрабатывает данные из внешних API с помощью Retrofit и JSON.
	5. Выполняет тестирование, отладку, обеспечение безопасности и публикацию готового мобильного приложения в маркетплейсе.	5.1 Применяет методы тестирования и отладки приложения, устраняет ошибки.
		5.2 Организует хранение данных с использованием SQLite/Room и SharedPreferences.
Пререквизиты	Алгоритмы, структуры данных и программирование; Объектно-ориентированное программирование: Системный анализ и проектирование ИС	
Постреквизиты	Модели и методы интеллектуальных информационных систем: Основы машинного обучения; Программирование на языке Java	
Учебные ресурсы	Литература: основная, дополнительная. 1. Филлипс Б., Стюарт К., Харди К. Android. Программирование для профессионалов. – СПб.: Питер, 2023. 2. Медникс З., Дорнин Л., Мейке Г. Программирование Android. – М.: Вильямс, 2022. 3. Дейтел П., Дейтел Х. Android. Как программировать. – М.: Диалектика, 2021. 4. Хортон Дж. Android. Программирование для начинающих. – СПб.: Питер, 2023. 5. Griffiths D., Griffiths D. Android для начинающих. Head First. – М.: Эксмо, 2022. Исследовательская инфраструктура 1. Android Studio – основная IDE для проектирования и разработки мобильных приложений. 2. Java Development Kit (JDK) и Kotlin SDK – языковые платформы для разработки. 3. SQLite и Room – системы управления локальными базами данных. 4. Git и GitHub – инструменты для управления версиями и совместной работы над проектами. 5. Firebase и Google Cloud – сервисы для интеграции бэкенда и аналитики. 6. Postman – инструмент для тестирования API и сетевых взаимодействий. Профессиональные научные базы данных 1. IEEE Xplore Сайт: IEEE Xplore 2. ACM Digital Library айт: ACM Digital Library 3. SpringerLink Car: SpringerLink 4. ScienceDirect C a r : Science Direct 5. Web of Science Caйт: Web of Science Интернет-ресурсы 1. 1 developer.android.com 2. stackoverflow.com 3. udacity.com Программное обеспечение 1. 1 Android Studio 2. Gradle 2. Kotlin 3. Java 4. SQLite 5. Git m GitHub	

Академическая политика дисциплины

Академическая политика дисциплины определяется Академической политикой и Политикой академической честности КазНУ имени аль-Фараби.

Документы доступны на главной странице ИС Univer.

Интеграция науки и образования. Научно-исследовательская работа студентов, магистрантов и докторантов – это углубление учебного процесса. Она организуется непосредственно на кафедрах, в лабораториях, научных и проектных подразделениях университета, в студенческих научно-технических объединениях. Самостоятельная работа обучающихся на всех уровнях образования направлена на развитие исследовательских навыков и компетенций на основе получения нового знания с применением современных научно-исследовательских и информационных технологий. Преподаватель исследовательского университета интегрирует результаты научной деятельности в тематику лекций и семинарских (практических) занятий, лабораторных занятий и в задания СРОП, СРО, которые отражаются в силлабусе и отвечают за актуальность тематик учебных занятий и заданий.

Посещаемость. Дедлайн каждого задания указан в календаре (графике) реализации содержания дисциплины. Несоблюдение дедлайнов приводит к потере баллов.

Академическая честность. Практические/лабораторные занятия, СРО развивают у обучающегося самостоятельность, критическое мышление, креативность. Недопустимы плагиат, подлог, использование шпаргалок, списывание на всех этапах выполнения заданий.

Соблюдение академической честности в период теоретического обучения и на экзаменах помимо основных политик регламентируют «Правила проведения итогового контроля», «Инструкции для проведения итогового контроля осеннего/весеннего семестра текущего учебного года», «Положение о проверке текстовых документов обучающихся на наличие заимствований».

Документы доступны на главной странице ИС Univer.

Основные принципы инклюзивного образования. Образовательная среда университета задумана как безопасное место, где всегда присутствуют поддержка и равное отношение со стороны преподавателя ко всем обучающимся и обучающихся друг к другу независимо от гендерной, расовой/ этнической принадлежности, религиозных убеждений, социально-экономического статуса, физического здоровья студента и др. Все люди нуждаются в поддержке и дружбе ровесников и сокурсников. Для всех студентов достижение прогресса скорее в том, что они могут делать, чем в том, что не могут. Разнообразие усиливает все стороны жизни.

Все обучающиеся, особенно с ограниченными возможностями, могут получать консультативную помощь по телефону/ e-mail baikuvekov_meirzhan3@live.kaznu.kz либо посредством видеосвязи в MS Teams <https://us04web.teams.us/j/73674837609?pwd=A1D37Hh1ShnBYtJOgU7qqmDQ9oK4na.1>

Интеграция MOOC (massive open online course). В случае интеграции MOOC в дисциплину, всем обучающимся необходимо зарегистрироваться на MOOC. Сроки прохождения модулей MOOC должны неукоснительно соблюдаться в соответствии с графиком изучения дисциплины.

ВНИМАНИЕ! Дедлайн каждого задания указан в календаре (графике) реализации содержания дисциплины, а также в MOOC. Несоблюдение дедлайнов приводит к потере баллов.

ИНФОРМАЦИЯ О ПРЕПОДАВАНИИ, ОБУЧЕНИИ И ОЦЕНИВАНИИ

Балльно-рейтинговая буквенная система оценки учета учебных достижений				Методы оценивания															
Оценка	Цифровой эквивалент баллов	Баллы, % содержание	Оценка по традиционной системе	Критериальное оценивание – процесс соотнесения реально достигнутых результатов обучения с ожидаемыми результатами обучения на основе четко выработанных критериев. Основано на формативном и суммативном оценивании. Формативное оценивание – вид оценивания, который проводится в ходе повседневной учебной деятельности. Является текущим показателем успеваемости. Обеспечивает оперативную взаимосвязь между обучающимся и преподавателем. Позволяет определить возможности обучающегося, выявить трудности, помочь в достижении наилучших результатов, своевременно корректировать преподавателю образовательный процесс. Оценивается выполнение заданий, активность работы в аудитории во время лекций, семинаров, практических занятий (дискуссии, викторины, дебаты, круглые столы, лабораторные работы и т. д.). Оцениваются приобретенные знания и компетенции. Суммативное оценивание – вид оценивания, который проводится по завершению изучения раздела в соответствии с программой дисциплины. Проводится 4 раза за семестр при выполнении СРО. Это оценивание освоения ожидаемых результатов обучения в соотнесенности с дескрипторами. Позволяет определять и фиксировать уровень освоения дисциплины за определенный период. Оцениваются результаты обучения.															
A	4,0	95-100	Отлично																
A-	3,67	90-94																	
B+	3,33	85-89	Хорошо																
B	3,0	80-84																	
B-	2,67	75-79																	
C+	2,33	70-74																	
C	2,0	65-69		Удовлетворительно															
C-	1,67	60-64																	
D+	1,33	55-59																	
D	1,0	50-54																	
FX	0,5	25-49	Неудовлетворительно	<table><tr><th>Формативное и суммативное оценивание</th><th>Баллы % содержание</th></tr><tr><td>Активность на лекциях</td><td>0</td></tr><tr><td>Работа на практических занятиях</td><td>25</td></tr><tr><td>Самостоятельная работа</td><td>25</td></tr><tr><td>Проектная и творческая деятельность</td><td>10</td></tr><tr><td>Итоговый контроль (экзамен)</td><td>40</td></tr><tr><td>ИТОГО</td><td>100</td></tr></table>		Формативное и суммативное оценивание	Баллы % содержание	Активность на лекциях	0	Работа на практических занятиях	25	Самостоятельная работа	25	Проектная и творческая деятельность	10	Итоговый контроль (экзамен)	40	ИТОГО	100
Формативное и суммативное оценивание	Баллы % содержание																		
Активность на лекциях	0																		
Работа на практических занятиях	25																		
Самостоятельная работа	25																		
Проектная и творческая деятельность	10																		
Итоговый контроль (экзамен)	40																		
ИТОГО	100																		

0	0-24		
Календарь (график) реализации содержания дисциплины. Методы преподавания и обучения.			
Неделя	Название темы	Кол-во часов	Макс. балл
МОДУЛЬ 1. Введение в мобильную разработку и основы проектирования.			
1	Л 1. Введение в мобильную разработку. Обзор мобильных операционных систем и платформ (Android, iOS). Основы разработки мобильных приложений.	1	0
	ЛЗ 1. Установка Android Studio и создание первого проекта.	2	0
	ЛЗ 1. Установка Android Studio и создание первого проекта.	1	0
2	Л 2. Архитектура мобильных операционных систем: Android, iOS.		
	ЛЗ 2. Изучение структуры проекта и жизненного цикла Activity.		0
	СРОП 1. Консультации по выполнению СРО1 на тему «Реализация проекта с базовыми операциями на Android Studio»	1	0
3	Л 3. Среда разработки и инструменты: Android Studio, Xcode, эмуляторы.	2	0
	ЛЗ 3. Создание простого пользовательского интерфейса.	1	0
4	Л 4. Структура проекта и жизненный цикл мобильного приложения.		
	ЛЗ 4. Использование базовых элементов управления (Button, TextView, EditText).	1	
5	Л 5. Основы UX/UI-дизайна для мобильных устройств.	1	15
	ЛЗ 5. Разработка адаптивного интерфейса для разных экранов.		20
	СРО 1. Прием СРС1 в форме оцениваться по отчёту, демонстрации проекта.		
МОДУЛЬ 2 Работа с базами данных (SQLite)			
6	Л 6. Введение в базы данных SQLite. CRUD операции.	1	0
	ЛЗ 6. Приложение баз данных для управления заметками.	2	15
	СРОП 2. Консультации по выполнению СРО 2 на тему «Создание приложения по работе с данными»		0
7	Л 7. Введение в REST API. Основы взаимодействия с внешними сервисами. Понятие REST JSON.	1	0
	ЛЗ 7. Приложение с получением данных из внешнего API.		15
	СРО 2. Прием СРС 2 в форме оцениваться по отчёту, демонстрации проекта.		20
8	Л 8. Сетевое программирование и безопасность. Работа с сетью в мобильных приложениях. Основы безопасности ланных	1	0
	ЛЗ 8. Приложение с регистрацией и авторизацией через сервер.	2	15
Рубежный контроль 1			100
9	Л 9. Воспроизведение мультимедиа. Работа с мультимедиа в мобильных приложениях (аудио, видео).	1	0
	ЛЗ 9. Создание медиаплеера.	2	10
10	Л 10. Интеграция с веб-сервисами и API. Работа с JSON и REST.	1	0
	ЛЗ 10. Получение данных из внешнего API и их отображение в приложении.	2	10
	СРОП 3. Консультация по выполнению СРО 3. «Интеграция сетевого взаимодействия: работа с REST API и JSON»		
МОДУЛЬ 3 Работа с мультимедиа			
11	Л 11. Воспроизведение аудио и видео в Android. Работа с камерой	1	0
	ЛЗ 11. Приложение с функцией записи воспроизведения аудио или видео.	2	10
	СРО 3. Прием СРС3 в форме оцениваться по отчёту, демонстрации проекта.		20
12	Л12. Геолокация и работа с картами. Определение местоположения пользователя. Интеграция Google Maps e Android.	1	0
	ЛЗ 12. Приложение с функцией отображения текущего местоположения пользователя на карте	2	10
	СРОП 4. Консультация по выполнению СРО 4. «Работа с локальной базой данных (SQLite) и Room»		0
13	Л 13. Работа с сенсорами устройства. Сенсоры в Android (акселерометр, гироскоп). Работа с датчиками.	1	0
	ЛЗ 13. Приложение с использованием сенсоров, например, шагомер или приложение для управления движением устройства.	2	10
14	Л 14. Безопасность мобильных приложений и управление разрешениями.	1	0
	ЛЗ 14. Тестирование и отладка созданного приложения.	2	10
	Л 15. одготовка и публикация приложения в Google Play.	1	0
15	ЛЗ 15. Итоговый проект: разработка, тестирование и сборка релизной версии приложения.	2	10
	СРО 4. Прием СРС 4 в форме оцениваться по отчёту, демонстрации проекта.		10
Рубежный контроль 2			100
Итоговый контроль (экзамен)			100
ИТОГО за дисциплину			100

РУБРИКАТОР СУММАТИВНОГО ОЦЕНИВАНИЯ КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

СРС 1. Реализация проекта с базовыми операциями на Android Studio (20% от 100% РК1)

Критерий	«Отлично» 15-20 %	«Хорошо» 9-14%	«Удовлетворительно» 5-8%	«Неудовлетворительно» 2-4%
Функциональность базовые операции	Приложение полностью работает, реализованы все основные функции (интерфейс, обработка событий, ввод/вывод данных). Работа стабильна и без ошибок.	Все базовые функции реализованы, но есть мелкие недочёты, не влияющие на работу.	Реализована только часть функций, присутствуют ошибки, снижающие стабильность.	Приложение не запускается или основные функции не работают.
Качество кода архитектура	Код структурирован, читаем, соблюдены принципы модульности и архитектуры (например, MVVM). Используются стандартные практики Android-разработки.	Код в целом читаем, архитектура соблюдена, но есть дублирование или нарушения стиля.	Код слабо структурирован, архитектура не соблюдена, присутствует большое количество повторов.	Код неструктурирован и нерабочий, архитектура отсутствует.
Интерфейс и пользовательский опыт (UX/UI)	Интерфейс адаптивный, соответствует рекомендациям Material Design. Удобный пользовательский опыт.	Интерфейс корректно, но требует доработки. UX/UI частично реализован.	Интерфейс минимален, неадаптивен или неудобен, UX/UI не проработан.	Интерфейс отсутствует или не функционирует.

СРС 2. Создание приложения по работе с данными (20% от 100% РК1)

Критерий	«Отлично» 15-20 %	«Хорошо» 9-14%	«Удовлетворительно» 5-8%	«Неудовлетворительно» 2-4%
Работа с данными и их обработка	Реализована полная работа с данными: создание, чтение, обновление и удаление (CRUD). Приложение корректно взаимодействует с базой данных или API. Обработка данных реализована эффективно.	Основные операции CRUD реализованы, но есть мелкие недочёты в логике или обработке данных.	Реализована только часть операций с данными или присутствуют ошибки при их обработке.	Работа с данными не реализована или не функционирует.
Структура организации данных	Использована оптимальная структура хранения данных. Применены лучшие практики проектирования базы данных.	Структура данных в целом логична, но отсутствуют некоторые оптимизации или связи.	Структура данных упрощена или некорректна. Присутствуют проблемы с хранением.	Структура данных не реализована или некорректна.

	(Room/SQLite или API). Реализованы связи и миграции.			
Интеграция и интерфейс взаимодействия данными	Интерфейс приложения позволяет удобно работать с данными (просмотр, редактирование, базовую работу с данными, но фильтрация). Взаимодействие требует доработки. Есть мелкие баг или API выполнено без проблем в UX. ошибок и с хорошим UX.	Интерфейс обеспечивает работу с данными, но присутствуют мелкие проблемы в UX.	Интерфейс ограничен или неудобен, присутствуют ошибки при взаимодействии с данными.	Интерфейс отсутствует или не взаимодействует с данными.

СРС 3. Интеграция сетевого взаимодействия: работа с REST API и JSON (20% от 100% РК2)

Критерий	«Отлично» 15-20 %	«Хорошо» 9-14 %	«Удовлетворительно» 5-8 %	«Неудовлетворительно» 2-4 %
Реализация сетевого взаимодействия	Приложение успешно подключается к REST API, корректно отправляет запросы (GET, POST и др.) и обрабатывает ответы. Все сетевые операции выполняются асинхронно без ошибок.	Основные запросы реализованы и работают, но присутствуют мелкие недоработки.	Реализована только часть запросов или присутствуют ошибки в обработке ответов.	Сетевое взаимодействие не реализовано или не функционирует.
Работа с JSON-данными	Данные из API корректно сериализуются/десериализуются. Структура моделей данных соответствует API. Выполнена обработка ошибок и исключений.	JSON-данные обрабатываются корректно, но обработка ошибок реализована частично.	JSON-данные частично обрабатываются, есть ошибки при преобразовании или отображении.	Работа с JSON не реализована или некорректна.
Интеграция данных в интерфейс и UX	Полученные данные корректно отображаются в интерфейсе, поддерживаются обновления через запрос. Интерфейс удобен и отзывчив.	Данные отображаются корректно, но интерфейс может быть доработан. Обновление данных частично реализовано.	Отображение данных ограничено, неудобно, присутствуют ошибки при обновлении.	Данные не отображаются или интерфейс не взаимодействует с API.

СРС 4. Работа с локальной базой данных (SQLite) и Room (10% от 100% РК2)

Критерий	«Отлично» 7-10 %	«Хорошо» 4-6 %	«Удовлетворительно» 2-3 %	«Неудовлетворительно» 0-1 %
Проектирование и создание базы данных	Структура базы данных спроектирована грамотно: реализованы таблицы, ключи, связи. Используются аннотации	Структура базы данных логична, основные таблицы и DAO реализованы, но могут	База данных частично реализована, есть ошибки в структуре или работе DAO.	База данных отсутствует или реализована некорректно.

	Room и DAO. Все операции выполняются корректно.	быть упрощены или не оптимизированы.		
Операции с данными (CRUD)	Полный набор операций (создание, чтение, обновление, удаление) реализован и работает стабильно. Предусмотрена обработка исключений.	Большинство операций CRUD реализованы, но могут быть мелкие ошибки или неполная обработка исключений.	Реализована только часть операций CRUD или присутствуют заметные ошибки.	CRUD-операции отсутствуют или не функционируют.
Интеграция БД в интерфейс приложения	Данные из базы корректно отображаются, обновляются в реальном времени (LiveData/Flow). Интерфейс удобен и понятен.	Данные отображаются корректно, но обновление или интерфейс можно улучшить.	Интерфейс ограничен или частично работает с базой данных.	Данные не отображаются или интерфейс не связан с базой.

Декан

Т.С. Иманкулов

Председатель Академического комитета

по качеству преподавания и обучения

Ж.А. Бурibaев

Заведующий кафедрой

А.Н.Шормакова

Лектор

М.Б. Байкувексов