

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**
Мобильная разработка под Android

Код модуля
1156390(1)

Модуль
Мобильная разработка под Android

Екатеринбург

Оценочные материалы составлены автором(ами):

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Бродская Лариса Игоревна	без ученой степени, без ученого звания	Старший преподаватель	департамент математики, механики и компьютерных наук
2	Пьянзина Елена Сергеевна	кандидат физико-математических наук, без ученого звания	Доцент	Кафедра теоретической и математической физики

Согласовано:

Управление образовательных программ

Ю.Д. Маева

Авторы:

- Бродская Лариса Игоревна, Старший преподаватель, департамент математики, механики и компьютерных наук
- Пьянзина Елена Сергеевна, Доцент, Кафедра теоретической и математической физики

1. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ Мобильная разработка под Android

1.	Объем дисциплины в зачетных единицах	3	
2.	Виды аудиторных занятий	Лекции Практические/семинарские занятия	
3.	Промежуточная аттестация	Зачет	
4.	Текущая аттестация	Домашняя работа	1

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ (ИНДИКАТОРЫ) ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ Мобильная разработка под Android

Индикатор – это признак / сигнал/ маркер, который показывает, на каком уровне обучающийся должен освоить результаты обучения и их предъявление должно подтвердить факт освоения предметного содержания данной дисциплины, указанного в табл. 1.3 РПМ-РПД.

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения (индикаторы)	Контрольно-оценочные средства для оценивания достижения результата обучения по дисциплине
1	2	3
ПК-3 -Способен применять в профессиональной деятельности современные языки программирования, операционные системы, электронные библиотеки и пакеты программ (Математика и компьютерные науки)	У-2 - Применять современные разработки и тенденции в области проектирования ПО в профессиональной деятельности	Домашняя работа Зачет Лекции Практические/семинарские занятия
ПК-4 -Способен разрабатывать и реализовывать алгоритмы на базе современных языков программирования и пакетов прикладных	Д-1 - Проявлять умения анализировать и систематизировать информацию З-1 - Демонстрировать понимание базовых основ современного математического	Домашняя работа Зачет Лекции Практические/семинарские занятия

<p>программ, осуществлять обоснованный выбор программно-аппаратных средств (Математика и компьютерные науки)</p>	<p>аппарата, связанного с проектированием, разработкой, реализацией и оценкой качества программных продуктов и программных комплексов в различных областях человеческой деятельности П-1 - Иметь практический опыт разработки программного обеспечения</p>	
<p>ПК-4 -Готовность к разработке алгоритмов и реализации их на базе языков программирования и пакетов прикладных программ, осуществлять выбор программно-аппаратных средств (Математическое обеспечение и администрирование информационных систем)</p>	<p>Д-1 - Проявлять умения анализировать и систематизировать информацию З-1 - Демонстрировать понимание базовых основ современного математического аппарата, связанного с проектированием, разработкой, реализацией и оценкой качества программных продуктов и программных комплексов в различных областях человеческой деятельности П-1 - Иметь практический опыт разработки программного обеспечения</p>	<p>Домашняя работа Зачет Лекции Практические/семинарские занятия</p>
<p>ПК-6 -Способность разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение на базе современных языков программирования (Математическое обеспечение и администрирование информационных систем)</p>	<p>У-2 - Применять современные разработки и тенденции в области проектирования ПО в профессиональной деятельности</p>	<p>Домашняя работа Зачет Лекции Практические/семинарские занятия</p>

3. ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В РАМКАХ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ В БАЛЬНО-РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЕ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА БРС)

3.1. Процедуры текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

1. Лекции: коэффициент значимости совокупных результатов лекционных занятий – 0.4		
Текущая аттестация на лекциях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>Работа на занятиях</i>	8,17	100
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лекциям – 0.4		
Промежуточная аттестация по лекциям – зачет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лекциям – 0.6		
2. Практические/семинарские занятия: коэффициент значимости совокупных результатов практических/семинарских занятий – 0.6		
Текущая аттестация на практических/семинарских занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>домашняя работа</i>	8,17	100
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по практическим/семинарским занятиям – 1		
Промежуточная аттестация по практическим/семинарским занятиям – нет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по практическим/семинарским занятиям – не предусмотрено		
3. Лабораторные занятия: коэффициент значимости совокупных результатов лабораторных занятий – не предусмотрено		
Текущая аттестация на лабораторных занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лабораторным занятиям – не предусмотрено		
Промежуточная аттестация по лабораторным занятиям – нет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лабораторным занятиям – не предусмотрено		
4. Онлайн-занятия: коэффициент значимости совокупных результатов онлайн-занятий – не предусмотрено		
Текущая аттестация на онлайн-занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по онлайн-занятиям – не предусмотрено		
Промежуточная аттестация по онлайн-занятиям – нет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по онлайн-занятиям – не предусмотрено		

3.2. Процедуры текущей и промежуточной аттестации курсовой работы/проекта

Текущая аттестация выполнения курсовой работы/проекта	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
---	---------------------------------	------------------------------

Весовой коэффициент текущей аттестации выполнения курсовой работы/проекта– не предусмотрено		
Весовой коэффициент промежуточной аттестации выполнения курсовой работы/проекта– защиты – не предусмотрено		

4. КРИТЕРИИ И УРОВНИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ

4.1. В рамках БРС применяются утвержденные на кафедре/институте критерии (признаки) оценивания достижений студентов по дисциплине модуля (табл. 4) в рамках контрольно-оценочных мероприятий на соответствие указанным в табл.1 результатам обучения (индикаторам).

Таблица 4

Критерии оценивания учебных достижений обучающихся

Результаты обучения	Критерии оценивания учебных достижений, обучающихся на соответствие результатам обучения/индикаторам
Знания	Студент демонстрирует знания и понимание в области изучения на уровне указанных индикаторов и необходимые для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Умения	Студент может применять свои знания и понимание в контекстах, представленных в оценочных заданиях, демонстрирует освоение умений на уровне указанных индикаторов и необходимых для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Опыт /владение	Студент демонстрирует опыт в области изучения на уровне указанных индикаторов.
Другие результаты	Студент демонстрирует ответственность в освоении результатов обучения на уровне запланированных индикаторов. Студент способен выносить суждения, делать оценки и формулировать выводы в области изучения. Студент может сообщать преподавателю и коллегам своего уровня собственное понимание и умения в области изучения.

4.2 Для оценивания уровня выполнения критериев (уровня достижений обучающихся при проведении контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля) используется универсальная шкала (табл. 5).

Таблица 5

Шкала оценивания достижения результатов обучения (индикаторов) по уровням

Характеристика уровней достижения результатов обучения (индикаторов)			
№ п/п	Содержание уровня выполнения критерия оценивания результатов обучения (выполненное оценочное)	Шкала оценивания	
		Традиционная характеристика уровня	Качественная характеристика уровня

	задание)			
1.	Результаты обучения (индикаторы) достигнуты в полном объеме, замечаний нет	Отлично (80-100 баллов)	Зачтено	Высокий (В)
2.	Результаты обучения (индикаторы) в целом достигнуты, имеются замечания, которые не требуют обязательного устранения	Хорошо (60-79 баллов)		Средний (С)
3.	Результаты обучения (индикаторы) достигнуты не в полной мере, есть замечания	Удовлетворительно (40-59 баллов)		Пороговый (П)
4.	Освоение результатов обучения не соответствует индикаторам, имеются существенные ошибки и замечания, требуется доработка	Неудовлетворительно (менее 40 баллов)	Не зачтено	Недостаточный (Н)
5.	Результат обучения не достигнут, задание не выполнено	Недостаточно свидетельств для оценивания		Нет результата

5. СОДЕРЖАНИЕ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ

5.1. Описание аудиторных контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля

5.1.1. Лекции

Самостоятельное изучение теоретического материала по темам/разделам лекций в соответствии с содержанием дисциплины (п. 1.2. РПД)

5.1.2. Практические/семинарские занятия

Примерный перечень тем

1. Введение
2. Графический интерфейс пользователя
3. Бизнес-логика в приложении
4. Архитектура приложения, паттерны

Примерные задания

Задание 1

- Основные требования.
 - о Сверстать экран редактирования заметки. Создать отдельный класс наследник UIView, который размещается в UIScrollView внутри контроллера.
 - о Верстка должна быть адаптивной: на разных размерах экрана и в разных ориентациях должно выглядеть аккуратно.
- Усложнения 1.
 - о Контент должен скроллиться.
 - о DatePicker должен появляться/исчезать при смене состояния свитчера.
 - о Высота поля для ввода текста заметки должна динамически меняться в зависимости от

содержимого (с некоторым минимальным размером).

- о При появлении клавиатуры на экране контент должен оставаться просматриваемым.
- о Выбор цвета должен быть реализован в виде цветных квадратиков с черной рамочкой. Текущий выбранный цвет должен помечаться галочкой. Галочка должна быть отрисована с помощью CoreGraphics.

- Усложнения 2.

- о На основном экране редактирования заметки в секции выбора цвета должен быть дополнительный квадратик для выбора кастомного цвета. Изначально должен выглядеть как палитра цветов.
- о По долгому нажатию на доп. квадратик должен открываться экран с компонентом ColorPicker.
- о ColorPicker обязательно должен быть выполнен в виде отчуждаемого компонента (то есть класс ColorPickerView).
- о Выбор цвета осуществляется путем перемещения пальца по палитре.
- о Элемент указывающий на текущий цвет в палитре в центре должен быть залит в текущий цвет.
- о Элемент отображающий текущий цвет (в левом верхнем углу) должен иметь скругление углов (радиус выбираете сами).

- о Выбранный цвет должен сохраняться при повторном заходе на экран ColorPicker.

- Скриншоты с иллюстрацией желаемого результата:

- о Основные требования: <https://yadi.sk/i/7wNgzGSx3HR4D2>
- о С усложнением 1: <https://yadi.sk/i/CKNjpMo23HR4D8>
- о С усложнением 2: <https://yadi.sk/i/G2KD19G83HR4DY>
- о ColorPicker: <https://yadi.sk/i/w5FR44FO3HR4Dg>

Задание 2

- Требуется реализовать загрузку и сохранение заметок на сервер.
- о Реализовать все необходимые запросы к бэкенду. Вызывать их через созданные в предыдущей лекции операции. Обработать ошибки. Авторизация через Bearer.
- о Описание бэкенда: <https://yadi.sk/i/yKp7dUYX3JGcMv>.
- о Bearer токены в личные сообщения в Телеграмме.
- Усложнение 1:
- о Реализовать авторизацию через Яндекс.Паспорт и OAuth.
- о Описание API и OAuth Паспорта — <https://tech.yandex.ru/oauth/>.
- о OAuth токен должен быть получен средствами паспорта.
- Усложнение 2:
- о В случае ошибок бэкенда изменяющие операции повторить через определенный промежуток времени до тех пор, пока не выполнится. Обеспечить правильную последовательность повтора.

LMS-платформа

1. Введение. Графический интерфейс пользователя. Бизнес-логика в приложении.
Архитектура приложения, паттерны.

5.2. Описание внеаудиторных контрольно-оценочных мероприятий и средств текущего контроля по дисциплине модуля

Разноуровневое (дифференцированное) обучение.

Базовый

5.2.1. Домашняя работа

Примерный перечень тем

1. Введение. Графический интерфейс пользователя. Бизнес-логика в приложении.
Архитектура приложения, паттерны.

Примерные задания

Раздел I:

Задание 1

- Общие требования.
 - о Реализовать структуру Note (требования ниже).
 - о Реализовать расширение Note для разбора json (требования ниже).
 - о Реализовать протокол Notebook и его реализацию FileNotebook (требования ниже).
 - о Реализовать сохранение и загрузку FileNotebook в файл и из файла.
- Note.
 - о Иммуutable структура.
 - о Содержит уникальный идентификатор uid, если не задан пользователем - генерируется (UUID().uuidString).
 - о Содержит обязательные строковые поля — title и content.
 - о Содержит цвет заметки, пользователь структуры может его не задать, тогда белый по умолчанию (Класс UIColor из UIKit).
 - о Содержит обязательное поле важность, должно быть enum, может иметь три варианта — «неважная», «обычная» и «важная».
- Note, json parsing.
 - о Расширение для структуры Note.
 - о Содержит функцию (static func parse(json: [String: Any]) -> Note?) для разбора json.
 - о Содержит вычисляемое свойство (var json: [String: Any]) для формирования json'a.
 - о Цвет сохранять в json только, если он не белый.
 - о Не сохранять в json важность, если она «обычная».
 - о Не сохранять в json сложные объекты (UIColor, enum).
- FileNotebook.
 - о Содержит закрытую для внешнего изменения, но открытую для получения коллекцию Note.
 - о Содержит функции добавления новой заметки.
 - о Содержит функцию удаления заметки (на основе uid).
 - о Содержит функцию сохранения всей записной книжки в файл.
 - о Содержит функцию загрузки записной книжки из файла.

Раздел II:

Задание 2

- Общие требования.
 - о Создать и настроить проект Notes.
 - о Подключить к нему CocoaPods и настроить зависимость.
 - о Восстановить работоспособность кода из предыдущего задания, добавить логирование действий.
 - о С усложнением 1: провести анализ своего кода на производительность и утечки памяти.
 - о С усложнением 2: симулировать проблемы утечек и производительности, продиагностировать и показать решение.
- Настроить проект.
 - о Необходимо создать проект Notes (+workspace через CocoaPods).
 - о Необходимо настроить сборку Notes, добавить иконки и стартовый экран.
 - о Необходимо настроить дополнительную конфигурацию сборки TestFlight (к Debug и Release).
 - о В схеме настроить логирование выделения памяти и зомби.
- CocoaPods.
 - о Подключить CocoaPods.
 - о Настроить Podfile.
 - о Добавить зависимость CocoaLumberjack (для Swift).
 - о Попробовать логировать свои действия.
- Дополнительные требования к сдаче.
 - о Проект на git*.
 - о Демонстрация работы с Instruments - *.trace файл и набор скриншотов.

Задание 3

- Основные требования.
 - о В корне должен быть UINavigationController.
 - о Создать контроллер, отображающий таблицу со списком заметок.
 - о По нажатию на ячейку таблицы нужно переходить на экран редактирования заметки.
 - о По нажатию на «+» в navigation bar нужно переходить на экран редактирования заметки.
 - о Удаление заметки из списка осуществляется свайпом влево и нажатием на «Delete».
 - о Усложнение 1: сделать одно любое дополнительное требование.
 - о Усложнение 2: сделать оба дополнительных требования.
- Дополнительное требование 1.
 - о Сделать высоту ячеек в таблице зависимой от контента.
 - о Сделать кастомную презентацию color picker.
- Дополнительное требование 2.
 - о Вместо таблицы использовать UICollectionView.
- Примеры:

- o Базовая таблица: <https://yadi.sk/i/1gPC60gs3HeoDA>
- o Custom presentation: <https://yadi.sk/i/fkCUU6up3HeopV>
- o CollectionView: <https://yadi.sk/i/4YTZ1CnS3HepEn>

Раздел III:

Задание 4

- Общие требования.
 - o Реализовать основные операции для приложения, можно использовать стандартные, например, BlockOperation.
 - o Необходимо реализовать ваши операции как асинхронные операции (нельзя использовать стандартные).
 - o Реализовать диспетчер для управления порядком выполнения операций (разные очереди).
- Базовая задача.
 - o Операции для работы с локальным кэшем (использовать FileNotebook из первых задания): загрузить заметку(и) в кэш, загрузить заметку(и) из кэша, удалить все заметки в кэше.
 - o Операции для работы с сетью (пока без реализации на тестовых данных): загрузить с запросом к API, сохранить заметку с запросом к API, удалить заметку с запросом к API.
 - o Операцию получения списка заметок (с работой с API и с кэшем), операции изменения коллекции заметок (удалить, изменить, переместить).
 - o Операции для обновления интерфейса (UI операции).
 - o Можно использовать стандартные операции.
- Усложнение 1.
 - o Необходимо реализовать ваши операции как асинхронные.
 - o Необходимо добиться их корректного выполнения.
- Усложнение 2.
 - o Необходимо реализовать объект — диспетчер (Dispatcher), который будет управлять несколькими очередями и планированием выполнения операций.
 - o Требуется поддерживать несколько разных очередей для разных ресурсов (кэш, сеть, фоновое выполнение, задачи для интерфейса).

Задание 5

- Необходимо реализовать локальный кэш заметок на базе CoreData.
 - o Приложение (через операции) должно уметь использовать локальный кэш через CoreData (сохранение заметки и списка, получение конкретной заметки, изменение конкретной заметки).
 - o Можно использовать любой способ построения стека CoreData (но не PersistentContainer).
- Усложнение 1.
 - o Реализовать работу со стеком CoreData только на background context'ах.
- Усложнение 2.

о Реализовать несколько версий модели (не забывайте про тег в гите на модель предыдущей версии и не забывайте указать его при сдаче).

о Реализовать миграцию между ними, Lightweight миграции приниматься не будут.

Раздел IV:

Задание 6

- Проработать архитектуру и нарисовать схему приложения.
- Привести архитектуру приложения в соответствии со схемой.

Задание 7

- Реализовать Unit-тесты.

LMS-платформа – не предусмотрена

5.3. Описание контрольно-оценочных мероприятий промежуточного контроля по дисциплине модуля

5.3.1. Зачет

Список примерных вопросов

1. Зачет принимается в виде разбора и анализа кода по выполненным домашним заданиям. Оценивается выполнение обязательных требований задач, дополнительно оценивается выполнение дополнительных требований, читаемость и аккуратность кода представленных решений.

LMS-платформа – не предусмотрена

5.4 Содержание контрольно-оценочных мероприятий по направлениям воспитательной деятельности

Направление воспитательной деятельности	Вид воспитательной деятельности	Технология воспитательной деятельности	Компетенция	Результаты обучения	Контрольно-оценочные мероприятия
Профессиональное воспитание	учебно-исследовательская, научно-исследовательская	Технология формирования уверенности и готовности к самостоятельной успешной профессиональной деятельности	ПК-4	З-1 П-1 Д-1	Зачет