

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

Код модуля
1156292(1)

Модуль
Мобильная разработка под iOS

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 iOS

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 iOS

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 -Способность проводить сравнительный анализ и осуществлять обоснованный выбор алгоритмических и программно-аппаратных средств (Математика)	З-1 - Перечислить алгоритмические и программно-аппаратные средства для задачи в профессиональной деятельности П-1 - Осуществлять обоснованный выбор конкретных алгоритмических и программно-аппаратных средств для задачи профессиональной деятельности У-1 - Систематизировать информацию о применимости разных алгоритмических средств для решения поставленных задач	Домашняя работа Зачет Практические/семинарские занятия

	профессиональной деятельности	
ПК-5 -Способен применять управленческие методы организации работы для создания ПО (Математика)	З-1 - Характеризовать направления развития методов и программных средств разработки ПО П-1 - Осуществлять обоснованный выбор методов организации работы для создания ПО У-1 - Ранжировать методы организации работы по созданию ПО для конкретной задачи	Домашняя работа Зачет Лекции Практические/семинарские занятия
ПК-4 -Способен разрабатывать и реализовывать алгоритмы на базе современных языков программирования и пакетов прикладных программ, осуществлять обоснованный выбор программно-аппаратных средств (Математика и компьютерные науки)	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 У-2 - Обосновывать выбор стандартного программного обеспечения для решения конкретной задачи по профилю деятельности	Домашняя работа Зачет Лекции Практические/семинарские занятия
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	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	Домашняя работа Зачет Лекции Практические/семинарские занятия

администрирование информационных систем)	различных областях человеческой деятельности П-1 - Иметь практический опыт разработки программного обеспечения У-2 - Обосновывать выбор стандартного программного обеспечения для решения конкретной задачи по профилю деятельности	
--	---	--

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>	7,17	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>	7,17	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.

	<p>Студент способен выносить суждения, делать оценки и формулировать выводы в области изучения.</p> <p>Студент может сообщать преподавателю и коллегам своего уровня собственное понимание и умения в области изучения.</p>
--	---

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 задание)	Шкала оценивания		
		Традиционная характеристика уровня		Качественная характеристика уровня
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. Несколько экранов в приложении и взаимодействие между ними

Собрать приложение, содержащее следующие экраны:

Первый экран — список заметок, каждая заметка имеет заголовок, описание, цвет и дату создания. Изначально список пуст. Есть кнопка добавления нового элемента, нажатие на которую открывает новый экран.

Второй экран — экран создания и редактирования заметки. На втором экране можно задать заголовок и описание, цвет и дата создания устанавливаются авто-матически (цвет случайно). После нажатия на кнопку сохранения пользователь возвращается на экран со списком, в котором сразу видит новый элемент. Нажатие на элемент в списке открывает этот же экран в режиме редактирования. Функционал от этого не меняется - можно изменить заголовок и описание.

Для первого экрана использовать `ListView`. Заголовок является обязательным полем заметки.

Визуально проект должен максимально соответствовать `Material Design`. Спецификация списков для примера: <https://material.io/guidelines/components/lists.html#lists-specs>

Задание 2. Хранение данных

Все заметки сохраняем в базе данных. Использовать можно только `SQLite`.

Добавить возможность сортировать список по имени, по дате (создания, редактирования и просмотра), по возрастанию и убыванию.

Добавить возможность фильтрации по конкретной дате или диапазону дат (создания, редактирования, просмотра), или по цвету (из списка избранных).

Импорт и экспорт всех заметок из текстового файла с определённым `json`-форматом (файл задан как `"/storage/emulated/0/itemlist.ili"`):

```
{"title": "...", "description": "...", "color": "#...", "created": "2017-04-24T12:00:00+05:00", "edited": "...", "viewed": "..."}

```

Формат дат: `YYYY-MM-DDThh:mm:ss±hh:mm` (https://ru.wikipedia.org/wiki/ISO_8601)

Дополнительно:

- функция поиска в списке по имени и описанию;
- выбор файла для импорта/экспорта максимально стандартными средствами `Android`;
- шаблоны фильтров — пользователь может сохранить параметры сортировки и фильтрации; шаблонов может быть несколько, пользователь должен иметь возможность быстро переключаться между ними; хранение обеспечить в `SharedPreferences`.

LMS-платформа – не предусмотрена

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. Жизненный цикл компонентов приложения

Собрать приложение, с помощью которого можно оценить жизненный цикл Application, Activity, ViewGroup, View.

Раздел II:

Задание 2. Выбор цвета

В приложении появляется новый экран - ColorPicker. На данном экране присутствуют:

- элемент выбора цвета;
- элемент, показывающий текущий выбранный цвет.

Как устроен элемент выбора цвета:

- scrollView;
- внутри scrollView по горизонтали расположены 16 квадратов на одинаковом расстоянии друг от друга;
- margin у квадратов не менее 25% от стороны квадрата;
- квадраты покрашены в разные цвета (см. далее);
- на экране в портретной ориентации помещается 3-4 квадрата, добираться до остальных надо с помощью горизонтального скrolла;
- клик по квадрату = выбор текущего цвета;
- фон в scrollView цветовой градиент по шкале оттенков Hue, см.

[https://ru.wikipedia.org/wiki/HSV_\(цветовая_модель\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/HSV_(цветовая_модель));

- цвет квадрата равен цвету центральной точки квадрата, приходящейся на цвет фона.

Элемент показа текущего цвета:

- прямоугольник, покрашенный в текущий цвет;
- вывод текущего цвета в RGB и HSV.

Базовая задача: реализовать такой компонент.

Дополнительными очками в карму будет сделать следующие усложнения:

- список избранных цветов (внешний вид и UX придумать самим);
- режим редактирования цвета в квадрате (про режим редактирования см. ниже);
- двойной клик по квадрату возвращает цвет в дефолтное значение;
- оповещение пользователя о входе в режим редактирования;
- оповещение пользователя о достижении граничных значений в режиме редактирования;
- оповещение пользователя может быть сделано через: вибрацию, звук, визуальное оповещение.

Режим редактирования цвета:

- делаем longtap на квадрат с цветом;
- не отпуская палец от экрана ведем влево или вправо:

- горизонтальный скролл блокируется;
- цвет в квадрате меняется в соответствующую сторону по шкале оттенков hue;
- граница изменения — крайнее значение для первого и последнего квадратов или половина пути до соседнего квадрата;
- отрываем палец от экрана — выходим из режима редактирования цвета;
- bonus: не отрывая палец от экрана ведем вверх или вниз — меняем параметр V в модели HSV (он же Brightness);
- bonus: в режиме редактирования может быть не виден квадрат с цветом, который мы редактируем (закрыт пальцем); подумать как решить эту проблему;
- редактирование цвета в квадрате не меняет текущий выбранный цвет, чтобы вы-брать цвет в квадрате — надо по нему кликнуть после редактирования.

Задание 3. Fragments

- В приложении все activity необходимо заменить на одну с фрагментами.
- Заменить ListView на RecyclerView.
- Создать левое меню с помощью NavigationDrawer. Пункты меню: Лента, Настройки (пока пустой экран), Избранные цвета (если есть) и О приложении.
- В ландшафтной ориентации левое меню должно быть всегда открыто на часть экрана, не закрывая собой список.

Дополнительно:

- Использовать shared elements для анимации перехода со списка на экран редактирования и обратно.
- Использовать ViewPager на экране редактирования для переключения свайпом между заметками, при этом на вкладках должны присутствовать только ближай-шие соседние заметки.
- На экране списка нужно поддержать возможность перетаскивания элементов с сохранением их порядка.

Раздел III:

Задание 4. Асинхронные действия

Всю работу с добавлением, удалением, редактированием и поиском элементов необходимо вынести в отдельные потоки.

Пользовательский интерфейс не должен блокироваться, особое внимание необ-ходимо уделить следующим операциям:

- Сортировка и фильтрация по дате;
- Импорт/экспорт данных.

Дополнительно:

Создать длительную операцию (генерирование и сохранение в базу большого объема данных) и показывать прогресс-диалог для нее. Обработать поворот экрана.

Для проверки нужно добавить на главный экран приложения кнопку, которая случайным образом генерирует сто тысяч новых элементов.

Для получения данных использовать loader'ы, для сохранения AsyncTask.

Задание 5. Работа с сетью

о Добавить интеграцию с JSON API на внешнем сервере.

о Реализовать механизм выгрузки данных из сервера в локальную базу и наоборот.

Раздел IV:

Задание 6. Архитектура

Переписать главный экран + запросы в сеть. Использовать

ViewModel и LiveData

Интеракторы

DI (Dagger)

Rx

Задание 9. Автотестирование

о Подключить JaCoCo и построить отчет о покрытии кода тестами.

о Написать юнит-тесты.

о Выбрать в приложении любой экран и написать для него UI-тесты с Espresso.

о Для color-picker'a написать тест со скриншотом.

о Установить Lint, Checkstyle, FindBugs, PMD и построить отчет.

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	У-2 П-1 Д-1	Зачет