



**Автономная некоммерческая организация
Профессиональная образовательная организация
«КОЛЛЕДЖ ИНФОРМАТИКИ И ДИЗАЙНА»
(АНО ПОО «Колледж информатики и дизайна»)**

109029, г. Москва, ул. Нижегородская, д.32, стр. 16, комн.301
ИНН 9723269190, КПП 772301001, ОГРН 1267700052620
тел. 8(495)774-72-74, 8(495)222-54-55
официальный сайт kid-spo.ru

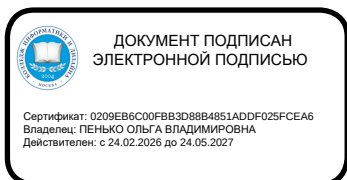
Приложение 3

к ОП СПО 09.02.11

Разработка и управление программным обеспечением

Утверждаю

Директор АНО ПОО
«Колледж информатики и дизайна»
О.В. Пенько
13 мая 2026г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07 Основы разработки мобильных приложений

**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА ПО
СПЕЦИАЛЬНОСТИ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением
на базе основного общего образования**

Форма обучения очная

(очная, заочная, очно-заочная)

Москва, 2026

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) **09.02.11 ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 10 марта 2025 г. N 184.

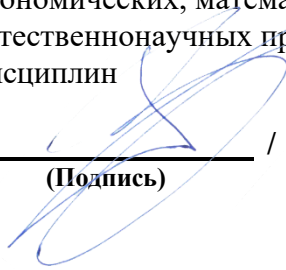
Организация-разработчик: АНО ПОО «Колледж информатики и дизайна»

ОДОБРЕНА

Предметно-цикловой комиссией
общих гуманитарных и социально-
экономических, математических и
общих естественнонаучных,
профессиональных дисциплин

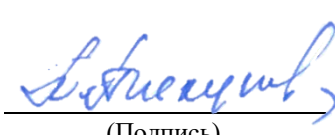
Протокол № 8
от « 29 » апреля 20 26 г.

Председатель предметно-цикловой комиссии
общих гуманитарных и социально-
экономических, математических и общих
естественнонаучных профессиональных
дисциплин



(Подпись) / В.В. Гаах
(Ф.И.О.)

Заместитель директора по учебно-
методической работе



(Подпись) / П.В. Пискунова
(Ф.И.О.)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 2
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	2
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	5
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	7
5. ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.07 ОСНОВЫ РАЗРАБОТКИ МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.07 Основы разработки мобильных приложений»: формирование представлений об основах выбора материала с учетом его состава, структуры, термической обработки и достигающихся при этом эксплуатационных и технологических свойств, необходимых для приборостроения, а представления об основных технологических методах получения деталей из конструкционных материалов.

Дисциплина «ОП.07 Основы разработки мобильных приложений» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3.3 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

<i>Код ОК, ПК</i>	Уметь	Знать
ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09	- применять программное обеспечение для защиты от несанкционированного доступа; - применять программное обеспечение для защиты от вирусного заражения компьютера; - зашифровывать и дешифровывать сообщения различными методами	- интерфейсы взаимодействия внутренних модулей системы; - интерфейсы взаимодействия с внешней средой; - методы и приемы отладки программного кода; - методы и средства проектирования программных интерфейсов; - синтаксис выбранного языка программирования, особенности программирования на этом языке, стандартные библиотеки языка программирования; - принципы построения интерфейсов и структур для мобильных решений; - ограничения, которые накладывают мобильные устройства и разрешения экранов при использовании их для просмотра веб-сайтов;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия		34
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа		-
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2	-
Всего	70	

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Основы разработки мобильных приложений		10/2	
Тема 1.1. Основные платформы и языки разработки мобильных приложений	Основы разработки и основные платформы мобильных приложений Обзор сред программирования Android. Особенности архитектуры и аппаратной среды мобильных устройств. Устройство и архитектура ОС Android. История и устройство платформы Android. История и устройство платформы iOS. Характеристики мобильных операционных систем.	2	
	Основные языки для разработки мобильных приложений Языки программирования для платформы iOS. Язык Swift. Язык Objective-C. Языки программирования для платформы Android. Язык Java. Язык Kotlin. Язык C/C++. Язык Python. Язык C#. Особенности разработки приложений на каждом из языков программирования. Синтаксис выбранного языка программирования, особенности программирования на этом языке, стандартные библиотеки языка программирования.	2	
	Инструменты разработки мобильных приложений. Мобильные аналитические инструменты: SmartLook, AppWatch. Кроссплатформенные инструменты разработки приложений: Xamarin, Appcelerator, PhoneGap, Ionic, Mobincube, Longrange, Qt. Инструменты для разработки приложений для iPhone: Swiftic. Инструменты для разработки приложений для Android: AndroidStudio. Методы и приемы отладки программного кода.	2	
	Стандартный эмулятор для отладки мобильных приложений. Альтернативные эмуляторы. Возможности отладки на реальных устройствах. Способы установки мобильных приложений в разных ОС. Инструменты для программирования и основ проектирования мобильных приложений. Возможности инструментария для разработки приложений для ОС Android.	2	

	Основные виды мобильных приложений Приложения переднего плана, Фоновые и смешанные приложения. Виджеты. Принцип минимальных привилегий ОС Android. Особенности архитектуры мобильных устройств с точки зрения программирования. Основные компоненты архитектуры мобильных платформ.	2	
	Практические занятия и лабораторные работы	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09
	Практическое занятие №1-2. Установка инструментария и настройка среды для разработки мобильных приложений Настройка политики безопасности для Android приложений и разработка простейшего приложения для Android	2	
Раздел 2. Разработка модулей мобильного приложения		28/32	
Тема 2.1. Создание и тестирование модулей для мобильных приложений	Инструментарий среды разработки мобильных приложений. Среды разработки: Visual Studio, Android Studio, XCode, IntelliJ IDEA, Eclipse. Дополнительные библиотеки для разработки. Возможности инструментария Java по разработке мобильных приложений.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09 ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09
	Структура типичного мобильного приложения Структура мобильных приложений. Основные компоненты приложения. Активности, сервисы, контент-провайдеры, приемники широковещательных сообщений. Основные приемы разработки программ для мобильных устройств. Принципы построения интерфейсов и структур для мобильных решений	2	
	Контроллеры пользовательского интерфейса. Создание начального контроллера пользовательского интерфейса приложения. Изменение активного контроллера. Основные этапы жизненного цикла контроллера пользовательского интерфейса. Интерфейсы взаимодействия внутренних модулей системы. Интерфейсы взаимодействия с внешней средой.	2	
	Графический интерфейс приложения Создание графического интерфейса. XAML. Взаимодействие XAML и C#. Метод LoadFromXaml и загрузка XAML. Расширения разметки XAML. Платформозависимый код. Класс Device. Платформозависимость в XAML. DependencyService. Особенности реализации пользовательского интерфейса в мобильных устройствах. Основные элементы пользовательского интерфейса мобильных приложений. Ограничения, которые накладывают мобильные устройства и разрешения экранов при использовании их для просмотра веб-сайтов	2	
	Представления. Элементы управления и контейнеры Создание нового представления. Вложение представлений друг в друга. Изменение состояния	2	

	представлений. Контейнеры компоновки. Элементы компоновки. StackLayout и ScrollView. AbsoluteLayout. RelativeLayout. Контейнер Grid.		
	Передача сообщений. Работа с изображениями и датой Использование обратных вызовов для реакции на действия. Передача сообщений подписчикам, заинтересованным в их получении. Получение и обработка сообщений.Элемент Image. Выбор даты и времени. DatePicker и TimePicker.	2	
	Работа со списками. Переключатели и подсказки. Концепция ресурсов Выпадающий список Picker. Stepper и Slider. Переключатель Switch. TableView. WebView. Всплывающие окна. Таймеры. Стили. Триггеры. Стилизация с помощью CSS. Visual State Manager и визуальные состояния.	2	
	ListView и работа с данными. DataTemplate и сложные объекты в ListView. TextCell. Изображения в ListView. ImageCell и ViewCell. Создание класса ячейки для ListView. ObservableCollection. Настройка внешнего вида ListView. Группировка в ListView. Производительность ListView. Триггеры данных.	2	
	Навигация и работа с файлами Основы навигации. Стек навигации. Передача данных при навигации. Сообщения MessagingCenter. Типы страниц. TabbedPage. Страница с вкладками. Хранение данных. Файлы. Свойство Properites. Настройки приложения. Работа с файлами	2	
	Паттерн проектирования и работа с диалоговыми окнами Команды и взаимодействие с пользователем в MVVM. Пример MVVM. Контекстное меню. Визуальные компоненты ContentView. Создание визуальных компонентов. Использование класса Dialog, уведомления, всплывающие подсказки. Возможности программных интерфейсов, обеспечивающих функции телефонии, отправки/получения SMS	2	
	Рендеринг элементов управления Создание нового элемента. Добавление свойств. Добавление событий. Наследование элемента и рендерера. Переключение активностей. Перелистывание (Swipe).	2	
	Основы сенсорного (touch) управления Сбор данных о сенсорных событиях. Распознавание жестов. Работа с файлами и пользовательскими настройками в мобильных устройствах. Пользовательский ввод. Получение события касания и реакция на него. Получение события ввода с клавиатуры и реакция на него. Обработка сложных жестов	2	

Способы использования возможностей смартфона Работа с мультимедиа. Использование встроенной камеры. Взаимодействие с системами позиционирования. Другие сенсоры и датчики. Возможности взаимодействия с геолокационными, картографическими сервисами. Мультимедиа. Работа с мультимедиа. Работа с камерой	2	
Способы хранения данных и сетевые взаимодействия База SQLite. Строение, структура и команды SQLite. Инструменты Анализа. Работа с базами данных в мобильных устройствах. Основные операции с SQLite. Асинхронное подключение к SQLite. Подключение к существующей базе данных. Загрузка текстового файла с удаленного сервера и его вывод. Создание запроса HTTP POST. Загрузка двоичного файла. Взаимодействие с сервером. Подключение к сети. Создание веб-сервиса. Взаимодействие с веб-сервисом. Создание интерфейса для работы с веб-сервисом	2	
Практические занятия и лабораторные работы	32	
Практическое занятие № 3. Создание эмуляторов и подключение устройств	2	
Практическое занятие №4. Разработка графического интерфейса мобильного приложения. Изменение элементов дизайна	2	
Практическое занятие №5. Разработка мобильного приложения с использованием контейнеров компоновки	2	
Практическое занятие №6. Работа с активностями. Передача сообщений в приложении	2	
Практическое занятие №7. Работа со списками. Обработка событий	2	
Практическое занятие №8 Использование визуализации и стилизация с помощью CSS	2	
Практическое занятие №9 Работа с привязкой	2	
Практическое занятие №10 Работа с элементом ListView	2	
Практическое занятие №11 Работа с паттерном разработки MVVM	2	
Практическое занятие №12 Навигация в приложении и работа с файлами	2	
Практическое занятие №13 Работа с контекстным меню и диалоговыми окнами	2	
Практическое занятие №14 Разработка приложения, демонстрирующего мультимедиа возможности	2	
Практическое занятие №15 Работа с камерой и датчиками смартфона	2	
Практическое занятие №16 Сохранение данных пользователя	2	
Практическое занятие №17 Разработка Android приложения, работающего с базой данных SQLite.	2	

	Практическое занятие №18 Тестирование и оптимизация мобильного приложения	2	
Дифференцированный зачет		2	
Всего:		70/34	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Дисциплина реализуется в кабинете, оснащённом оборудованием и техническими средствами обучения:

Столы – 20 шт.

Стулья – 40 шт.

Комплект мебели для преподавателя – 1 шт.

Компьютер – 1 шт.

Аудиоколонки – 1 шт.

Экран настенный – 1 шт.

Доска ученическая – 1 шт. Проектор - 1 шт.

Комплект информационных стендов и стеллажей для наглядные пособия; раздаточные материалы.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Соколова, В. В. Разработка мобильных приложений : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Соколова. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 160 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16868-6.

2. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 273 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20362-2.

3.2.2. Дополнительные источники

3.2.2 Дополнительные источники

8 JS-уроки и примеры <https://html5css.ru/js/default.php>

9 Дадян, Э. Г. Разработка бизнес-приложений на платформе «1С:Предприятие» : учебное пособие / Э.Г. Дадян. — Москва : ИНФРА-М, 2023 — 305 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016648-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1981642>– Режим доступа: по подписке.

10 Клуб разработчиков PHP <https://phpclub.ru/>

11 Руководство по Vue.JS <https://metanit.com/web/vue/>

12 Самоучитель HTMLи CSS <http://htmlbook.ru/samhtml>

13 Уроки PHPи MySQL <http://web-grafika.pro/verstka-saita-uchebnyekursy/uroki-php-i-mysql/uroki-php-i-mysql.-urok-5.-formy-i-bazy-dannyh-vweb.php>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: - интерфейсы взаимодействия внутренних модулей системы; - интерфейсы взаимодействия с внешней средой; - методы и приемы отладки программного кода; - методы и средства проектирования программных интерфейсов; - синтаксис выбранного языка программирования, особенности программирования на этом языке, стандартные библиотеки языка программирования; - принципы построения интерфейсов и структур для мобильных решений; - ограничения, которые накладывают мобильные устройства и разрешения экранов при использовании их для просмотра веб-сайтов; Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: - использовать возможности имеющейся технической и/или программной архитектуры; - применять выбранные языки программирования для написания программного кода; - применять методы и приемы отладки программного кода; - применять методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения, разработки процедур для развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных, создания программных интерфейсов; - использовать новейшие средства разработки программного обеспечения и среды для создания или изменения мобильных решений с использованием физических мобильных устройств в соответствии с требованиями клиента;	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Текущий контроль: Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме "Создание и тестирование модулей мобильного приложения"; Тестирование по основным разделам программы. Решение задач по основным разделам программы Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Общие положения

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины **ОП.07 Основы разработки мобильных приложений**.

ФОС включают контрольные материалы для промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета в 4 семестре.

2. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке

КОД	Освоенные умения, усвоенные знания
31	основные этапы разработки мобильных приложений
32	основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;
33	способы оптимизации и приемы рефакторинга;
34	основные принципы отладки и тестирования программных продуктов
У1	осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
У2	использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
У3	разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ;

3. Структура контрольного задания

3.1. Дифференцированный зачет в 4 семестре проводится по результатам тестирования и выполнения практического задания.

Пример практические задания

Цель: Разработать мобильное приложение по заданной теме.

1 Разработайте с помощью MS Visual Studio .NET серверное веб-приложение, использующее управляющий ASP.NET Mobile элемент: <MOBILE:CALENDAR>

Добавьте для этого элемента обработчик события OnSelectionChanged, который

Должен отображать выбранный пользователем мобильного устройства день календаря с помощью элемента: <MOBILE:LABEL> . Код обработчика события может выглядеть следующим образом:

```
<script runat=|server| Protector void CalChanged (Odject sender, EventArgs e) Label1.Text=|You selected:|+calendar1/SelectedDate; </script>
```

Создайте

Необходимый виртуальный каталог на веб-сервере и проверьте работу приложения с помощью эмулятора мобильного устройства. 2 Создайте простейшей веб-странице, отображающей на экране мобильного устройства сообщение —Hello world!!.

3 Создать игру, реализованную как midp приложение. Создать меню игры, содержащее пункты:

Запуск игры Уровень сложности и другие настройки. В игре должны подсчитываться набранные очки и лучший результат сохраняется в течение игры.

4 Создать сервер обмена текстовыми сообщениями. Создать сервер, которые будет получать данные от клиента в виде строк и выводить на экран мидлета. Сервер должен быть многопоточным, т.е.

Обслуживать одновременно с несколько клиентов. Для завершения работы клиент должен послать строку «exit». Создать клиента для сервера обмена сообщениями. Клиентское приложение должно иметь поле для ввода данных для

отправки. По выбору студента приложение может выполнять функции и сервера, и клиента одновременно, либо могут быть реализованы, как два отдельных

приложения.5 Разработать приложение calculator с одним activity. Графическое представление приложения calculator реализовать с кнопками цифр, математических операций (сложения, вычитания, умножения, деления и др.),

получения результата 6 Разработать приложение Taxi, состоящее из трех Activity (рисунки).

В первом Activity создать три редактируемых текстовых поля (EditText) для ввода пользователем регистрационных данных (телефона, имени и фамилии), кнопку Registration для запуска второго Activity. При нажатии на кнопку Registration выполнить явный вызов второго Activity с передачей данных о пользователе (телефон, имя и фамилия). Во втором Activity создать два текстовых поля (TextView) для вывода переданной информации о пользователе (имя+фамилия, телефон), пустое по умолчанию текстовое поле (TextView) для вывода маршрута движения, кнопку Set path для ввода этого маршрута, кнопку вызова такси Call Taxi (недоступна, пока не введен маршрут движения). При нажатии на кнопку Set path выполнить неявный вызов третьего Activity с помощью метода startActivityForResult.

В третьем Activity создать шесть редактируемых текстовых полей (EditText) для ввода параметров маршрута движения, кнопку OK для возврата во второе Activity. При нажатии на кнопку OK реализовать возврат во второе Activity с передачей в качестве результата параметров маршрута движения. После возврата во второе Activity в текстовое поле вывести информация о маршруте движения и предложение вызвать такси, кнопку вызова такси Call taxi сделать доступной. При нажатии на кнопку Call Taxi вывести всплывающее сообщение об успешной отправке такси. Реализовать сохранение регистрационных данных пользователя в исходном Activity с помощью класса SharedPreferences и восстанавливать эту информацию при повторных запусках приложения. При этом название кнопки Registration должно программно меняться на Log in.

7. Разработать приложение MiniShop, состоящее из двух Activity (рисунок). В первом Activity создать список ListView с Header и Footer. В Footer разместить текстовое поле (TextView) для ввода количества активированных пользователем товаров, кнопку Show Checked Items для перехода в корзину товаров. Реализовать кастомизированный список ListView с помощью собственного адаптера, наследующего класс BaseAdapter. В каждом пункте списка отобразить следующую информацию о товаре: идентификационный номер, название, стоимость, чек-бокс для возможности выбора товара пользователем. В текстовом поле (TextView) Footer списка динамически отображать общее текущее количество активированных товаров. При нажатии на кнопку Show Checked Items реализовать переход во второе Activity с корзиной товаров. Корзину товаров реализовать в виде нового кастомизированного списка с выбранными товарами. Продемонстрировать работу приложения MiniShop на эмуляторе или реальном устройстве.

8 Разработать приложение MyNotes представляющее собой View Pager. Поместить в View Pager четыре фрагмента: FragmentShow, FragmentAdd, FragmentDel, FragmentUpdate. В View Pager добавить верхнее меню вкладок (PagerTabStrip) с заголовками Show, Add, Del, Update. Во фрагменте FragmentShow реализовать кастомизированный список заметок ListView с помощью собственного адаптера. В каждом пункте списка отобразить следующую информацию о заметке пользователя: номер, описание заметки. Хранение, а также предоставление информации о заметках адаптеру реализовать с помощью базы данных SQLite. Во фрагменте FragmentAdd реализовать функционал добавления новой заметки посредством ввода описания заметки в поле EditText и добавления информации в базу данных SQLite по нажатию на кнопку Add. Во фрагменте FragmentDel реализовать функционал удаления новой заметки посредством ввода ее номера в поле EditText и Удаления информации из базы данных SQLite по нажатию на кнопку Del. Во фрагменте FragmentUpdate реализовать функционал обновления существующей заметки посредством ввода ее номера в поле EditText, ввода нового описания в поле EditText и обновления информации в базе данных SQLite по нажатию на кнопку Update. Предусмотреть Обработку исключительной ситуации отсутствия заметки по указанному номеру посредством вывода пользователю всплывающего сообщения соответствующего содержания. Продемонстрировать работу приложения MyNotes на эмуляторе или реальном устройстве.

Примеры практических заданий:

1 Требуется разработать приложение с графическим пользовательским

интерфейсом, поддерживающее создание/редактирование/удаление/поиск заметок. Два варианта хранения заметок: А) в базе SQLite. Б) С использованием файловой системы.

2 Создать приложение с графическим пользовательским интерфейсом с функциями:

Определение местоположения пользователя на карте Google Map; Определение скорости и направления движения пользователя;

Масштабирование карты. Программа должна быть конфигурируемой.

Настройки: Режим определения местоположения (через GPS либо по сотам);

Включение/отключение режима поиска.

3 Разработать приложение-таймер с использованием датчика ориентации в виде песочных часов. Каждый раз для того чтобы активировать таймер, необходимо перевернуть экран мобильного устройства вверх ногами.

Используйте анимацию для показа «перетекающего песка» и переворота песочных часов. Для задания времени перетекания песка требуется разработать push-notification сервер. Через форму ввода на сервере можно отправлять на клиент (приложение-таймер) указанное время (числовой ввод).

4 Разработка программы для обмена мгновенными сообщениями. Требуется разработать приложение для обмена мгновенными сообщениями через Wi-Fi/Bluetooth.

Поддерживаемые режимы:

1 Активный режим.

Приложение занимает весь экран, содержит поля для отправки сообщений и список принятых сообщений.

2 Режим уведомлений. Приложение через уведомления показывает принятые сообщения. 5

Разработка мобильного сайта с адаптивным дизайном. Требуется разработать сайт, пригодный для просмотра на смартфонах и планшетах, с использованием принципов адаптивного дизайна:

1) Гибкая сетка. 2) Пропорциональные шрифты. 3) Масштабируемые изображения. 4) Медиа-запросы

Задание 1. Тестирование.

Проверяемые результаты обучения: 31, 32, 33, 34.

Вопросы теста

Список теоретических заданий для подготовки к итоговому тестированию (ТЗ) по дисциплине ««Разработка мобильных приложений»

1 Набор средств программирования, который содержит инструменты, необходимые для создания, компиляции и сборки мобильного приложения называется:

а) Android SDK

б) JDK

в) плагин ADT

г) Android NDK

2 С какой целью был создан Open Handset Alliance?

а) писать историю развития ОС Android

б) продавать смартфоны под управлением Android

в) рекламировать смартфоны под управлением Android

г) разрабатывать открытые стандарты для мобильных устройств

3 С какой целью инструмент Intel® Graphics Performance Analyzers (Intel® GPA) System Analyzer используется в среде разработки Intel® Beacon Mountain?

а) позволить разработчикам оптимизировать загрузженность системы при использовании процедур OpenGL

б) для ускорения работы эмулятора в среде разработки

в) для оптимизированной обработки данных и изображений

г) позволить разработчикам эффективно распараллелить C++ мобильные приложения

4 Библиотеки, реализованные на базе PacketVideo OpenCORE:

а) Media Framework

б) SQLite

в) FreeType

г) 3D библиотеки

5 Какой движок баз данных используется в ОС Android?

а) InnoDB

б) DBM

в) MyISAM

г) SQLite

6 С какой целью инструмент Intel® Integrated Performance Primitives (Intel® IPP) используется в среде разработки Intel® Beacon Mountain?

а) для оптимизированной обработки данных и изображений

б) позволить разработчикам оптимизировать загрузженность системы при использовании процедур OpenGL

в) для ускорения работы эмулятора в среде разработки

г) позволить разработчикам эффективно распараллелить C++ мобильные приложения

7 Intel XDK поддерживает разработку под:

а) JavaFX Mobile

б) Apple iOS, BlackBerry OS

в) MtkOS, Symbian OS, Microsoft Windows 8

г) Android, Apple iOS, Microsoft Windows 8, Tizen

8 Каждый приемник широковещательных сообщений является наследником класса ...

а) ViewReceiver

б) IntentReceiver

в) ContentProvider

г) BroadcastReceiver

9 Какой класс является основным строительным блоком для компонентов пользовательского интерфейса (UI), определяет прямоугольную область экрана и отвечает за прорисовку и обработку событий?

а) GUI

б) View

в) UIComponent

г) Widget

10 Какой слушатель используется для отслеживания события касания экрана устройства?

а) OnPressListener

б) OnTouchListener

в) OnClickListener

г) OnInputListener

11 В какой папке необходимо разместить XML файлы, которые определяют все меню приложения?

а) res/value

б) res/items

в) res/layout

г) res/menu

12 Фоновые приложения ...

а) после настройки не предполагают взаимодействия с пользователем, большую часть времени находятся и работают в скрытом состоянии

б) выполняют свои функции и когда видимы на экране, и когда скрыты другими приложениями

в) небольшие приложения, отображаемые в виде графического объекта на рабочем столе

г) большую часть времени работают в фоновом режиме, однако допускают взаимодействие с пользователем и после настройки
13 Полный иерархический список обязательных файлов и папок проекта можно увидеть на вкладке ...

а) Package Explorer

б) Internet Explorer

в) Navigator

г) Project Explorer

14 Какой компонент управляет распределенным множеством данных приложения?

а) сервис (Service)

б) активность (Activity)

в) приемник широковестьных сообщений (Broadcast Receiver)

г) контент-провайдер (Content Provider)

15 Какой язык разметки используется для описания иерархии компонентов графического пользовательского интерфейса Android-приложения?

а) html

б) xml

в) gml

г) xhtml

16 Выберите верную последовательность действий, необходимых для создания в приложении контент-провайдера.

а) Создание класса наследника от класса ContentProvider; Определение способа организации данных; Заполнение контент-провайдера данными

б) Проектирование способа хранения данных; Определение способа организации данных;

в) Создание класса наследника от класса ContentProvider; Заполнение контент-провайдера данными; Определение способа работы с данными

г) Проектирование способа хранения данных; Создание класса-наследника от класса ContentProvider; Определение строки авторизации провайдера, URI для его строк и имен столбцов

17 Выберите верные утверждения относительно объекта-намерения (Intent).

а) представляет собой структуру данных, содержащую описание операции, которая должна быть выполнена, и обычно используется для запуска активности или сервиса

б) используется для передачи сообщений пользователю

в) используется для получения инструкций от пользователя

г) используются для передачи сообщений между основными компонентами приложений

18 Расположение элементов мобильного приложения:

а) полезно для передачи иерархии

б) влияет на удобство использования

в) полезно для создания пространственных отношений между объектами на экране и объектами реального мира

г) все варианты ответа верны

19 Какие элементы управления применяются для действий по настройке?

а) командные элементы управления

б) элементы выбора

в) элементы ввода

г) элементы отображения

20 Примерами комбо-элементов не являются:

- а) комбо-список
- б) все вышеперечисленное
- в) комбо-кнопка
- г) комбо-поле

21 Дизайн или проектирование интерфейса для графических дизайнеров:

- а) все варианты ответа верны
- б) прозрачность и понятность информации
- в) тон, стиль, композиция, которые являются атрибутами бренда
- г) передача информации о поведении посредством ожидаемого назначения

22 Более крупные элементы:

- а) привлекают больше внимания
- б) все варианты ответа верны
- в) размер не влияет на уровень внимания
- г) привлекают меньше внимания

23 К традиционным типографическим инструментам не относят

- а) масштаб
- б) цвет
- в) разреженность
- г) выравнивание по сетке

24 К элементам ввода относят:

- а) ограничивающие элементы ввода
- б) ползунки
- в) счетчики
- г) все вышеперечисленное

25 Выделяют следующие категории плотности экрана для Android-устройств:

- а) HDPI, XHDPI, XXHDPI, и XXXHDPI
- б) правильный вариант ответа отсутствует
- в) LDPI, MDPI, HDPI, XHDPI, XXHDPI, и XXXHDPI
- г) LDPI, MDPI, HDPI

26 Следующие утверждения не верны:

- а) не используйте интерфейсные элемент
- б) картинки работают быстрее, чем слова
- в) на любом шаге должна быть возможность вернуться назад
- г) если объекты похожи, они должны выполнять сходные действия

27 Следующие утверждения верны:

- а) текстура бесполезна для передачи различий или привлечения внимания
- б) восприятие направления затруднено при больших размерах объектов
- в) все варианты ответа верны
- г) люди легко воспринимают контрастность

28 Основные вкладки (FixedTabs) удобны при отображении

- а) от четырех вкладок
- б) двух вкладок
- в) трех и более вкладок
- г) трех и менее вкладок

29 Диалоговое окно, содержащее линейку процесса выполнения какого-то действия — это

- а) DatePickerDialog
- б) AlertDialog
- в) ProgressDialog
- г) DialogFragment

30 Уведомления стоит использовать, когда

- а)

сообщение не требует ответа пользователя, но важно для продолжения его работы

б) сообщение является важным и требует немедленного прочтения и ответа

в) сообщение является важным, однако требует немедленного прочтения, но не ответа

г) сообщение является важным, однако не требует немедленного прочтения и ответа

31 Какой метод запускает новую активность?

а) startActivity()

б) beginActivity()

в) intentActivity()

г) newActivity()

4. Критерии оценивания выполнения практического задания

Таблица 3

Оценка « отлично »	Практическое задание выполнено в полном объеме. Студент точно ответил на контрольные вопросы, свободно ориентируется в предложенном решении, может его модифицировать при изменении условия задачи.
Оценка « хорошо »	Практическое задание выполнено в полном объеме. Студент испытывает небольшие затруднения при ответе на теоретические вопросы, не на высоком уровне ориентируется в предложенном решении, испытывает затруднения при модификации условий задачи.
Оценка « удовлетворительно »	Студент правильно выполнил практическое задание, но может ответить только на общие вопросы по работе, плохо ориентируется в решении задачи, не может полностью объяснить полученные результаты.
Оценка « неудовлетворительно »	Студент не выполнил в полном объеме практическое задание и не может объяснить полученные результаты.

Общая оценка по итогам тестирования и выполнения практического задания складывается из двух оценок:

- оценки за тестирование;

- оценки по результатам выполнения практического задания.

Порядок выставления общей оценки дифференцированного зачета по дисциплине - по результатам тестирования и практического задания:

Оценка «**отлично**»

Оценка за тестирование	5	4				
Оценка за практическое задание	5	5				

Оценка «**хорошо**»

Оценка за тестирование	5	4	3	3		
Оценка за практическое задание	4	4	5	4		

Оценка «**удовлетворительно**»

Оценка за тестирование	5	4	3	2	2	2
Оценка за практическое задание	3	3	3	5	4	3

Оценка «**неудовлетворительно**»

Оценка за тестирование	5	4	3	2		
Оценка за практическое задание	2	2	2	2		

5. Время на подготовку и выполнение:

подготовка 10 мин.;

выполнение 1 час 30 мин.;

оформление и сдача 20 мин.;
всего 2 часа 0 мин.

6. Перечень материалов, оборудования и информационных источников, используемых для аттестации

Место выполнения задания: кабинет Информатики.

7. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

7.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Соколова, В. В. Разработка мобильных приложений : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Соколова. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 160 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16868-6.
2. Колошкина, И. Е. Инженерная графика. CAD: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Е. Колошкина, В. А. Селезнев. - Москва: Издательство Юрайт, 2021 - 220 с. - (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-12484-2. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/475443>
- 2 Лаврищева, Е. М. Программная инженерия. Парадигмы, технологии и CASE-средства: учебник для вузов / Е. М. Лаврищева. - 2-е изд., испр. - Москва: Издательство Юрайт, 2021 - 280 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-01056-5. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/470942>.
- 3 Гниденко, И. Г. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. - Москва: Издательство Юрайт, 2021 - 235 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-05047-9. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/472502>
- 4 Трофимов В. В. Информатика. Том 1: учебник для СПО - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2020 - 553 с. [Электронный ресурс] // [Электронно-библиотечная система] URL.: <https://urait.ru/viewer/informatika-v-2-t-tom-1-448997#page/1>
- 5 Кудрявцева, И. А. Программирование: теория типов : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. А. Кудрявцева, М. В. Швецкий. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022 — 652 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15382-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/498766> .