



программа курса

Android-разработчик

Содержание программы

№	Название модуля	Кол-во занятий
1.	Основы Java	18
2.	Git — система контроля версий	1
3.	Разработка приложений на Kotlin	10
4.	Введение в Android	14
5.	Промышленная разработка под Android	15
6.	Продвинутая разработка под Android	15
	Дипломная работа	1

1 | ОСНОВЫ JAVA

1. Основы Java

- первая программа на Java
- структура программы
- условные операторы и циклы
- типы данных в Java: примитивы
- типы данных в Java: объекты

2. InMemory хранение данных — массивы

- массивы одномерные
- массивы многомерные

3. Основы объектно-ориентированного программирования

- структура класса
- модификаторы доступа, наследование
- полиморфизм
- абстракции и интерфейсы

4. InMemory хранение данных — коллекции

- коллекции List
- коллекции Queue
- коллекции HashSet и HashMap
- коллекции TreeSet
- коллекции TreeMap

| 18 часов теории | 48 часов практики

В конце блока вы сможете:

- решать задачи на Java, работать в консоли со строками и функциями
- использовать паттерны объектно-ориентированного программирования
- работать с коллекциями и массивами баз данных в памяти (InMemory)

Преподаватели блока



Сергей Сердюк
Яндекс



Алексей Яковлев
МТС

2 | GIT — СИСТЕМА КОНТРОЛЯ ВЕРСИЙ

| 4 часа теории | 9 часов практики

1. Внедрение системы контроля версий

в видео-формате с домашним заданием и проверкой преподавателем

2. Истории работы и ветки

в видео-формате с домашним заданием и проверкой преподавателем

3. Командная работа

в видео-формате с домашним заданием и проверкой преподавателем

4. Разбор домашних работ

вебинар с преподавателем

В конце блока вы сможете:

- создавать репозитории, клонировать, делать push и pull request на GitHub
- разрешать конфликты версий кода
- работать с терминалом
- работать с историей и ветками на GitHub

Преподаватели блока



Ильназ Гильязов
aims



Алёна Батицкая
фриланс

3 | РАЗРАБОТКА ПРИЛОЖЕНИЙ НА KOTLIN

| 10 часов теории | 30 часов практики

1. Основы Kotlin, отличия от Java и интеграция

- Рабочее окружение: Gradle, Plugins, IntelliJ IDEA
- Отличия от Java: immutability, переменные, типы данных, операторы и приведение типов
- Управляющие конструкции: if, switch, циклы. Работа с отладчиком

2. Функции, автотесты и ООП

- Функции и интеграция с Java-кодом
- Unit-тесты и Continuous Integration
- ООП: Объекты и классы
- Наследование, Any и интерфейсы

3. Исключения, коллекции и продвинутые концепции

- Исключения
- Generics и коллекции
- Лямбды, extension-функции, операторы

В конце блока вы сможете:

- создавать проекты на базе Gradle, устанавливать зависимости, работать с IntelliJ IDEA
- использовать стандартную библиотеку Kotlin и писать Kotlin Way код
- интегрировать Kotlin и Java, поймёте процесс преобразования Kotlin в байткод
- писать Unit-тесты
- использовать системы Continuous Integration

Преподаватели блока



Георгий Гусаков
Prinum



Иван Лавров
Яндекс

4 | ВВЕДЕНИЕ В ANDROID

1. Android Studio, разработка макетов приложения

- Android Studio, SDK, эмулятор и первое приложение
- Ресурсы, View и ViewGroup
- ConstraintLayout Mastering

2. Работа со списками и обработка событий

- Обработка событий в Android
- Logcat, отладчик, создание авто-тестов
- Отображение списков: RecyclerView
- CRUD: списки, добавление, удаление, изменение, фильтрация

3. Дизайн и навигация

- Material Design
- Организация навигации
- SharedPreferences, Intents
- Fragments, FragmentManager

4. SQL, уведомления и Push'и

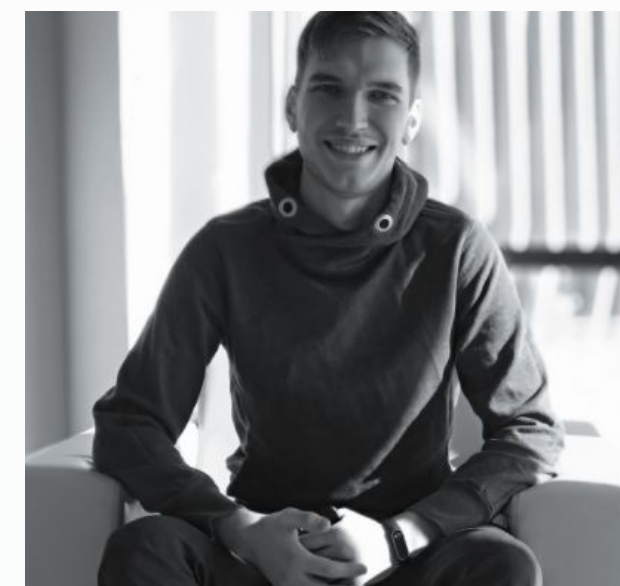
- SQL и SQLite
- Библиотека Room
- Notifications & Pushes

| 14 часов теории | 42 часа практики

В конце блока вы сможете:

- использовать Android Studio, устанавливать компоненты SDK
- работать с эмулятором, писать автотесты, использовать дебаггер и работать с логами
- верстать макеты приложений
- создавать CRUD-приложения
- использовать SQL и обеспечивать постоянное хранилище данных
- показывать уведомления пользователям и обрабатывать Push

Преподаватели блока



Дмитрий Гордин
RoadAR



Алексей Вереин
Total Trivia

5 | ПРОМЫШЛЕННАЯ РАЗРАБОТКА ПОД ANDROID

1. Сетевые операции и основы многопоточности

- Интеграция с Backend: API, типичные формы интеграции (RPC, REST и т.д)
- Сетевые запросы: Main Thread & Background
- Многопоточность: потоки, проблемы общих данных

2. Работа с многопоточностью

- Прimitives синхронизации и специализированные структуры данных
- Современные подходы работы с многопоточностью
- Многопоточность в Android
- Retrofit (CRUD)

3. Coroutines

- Coroutines: легковесные потоки, Thread Pools & Dispatchers
- Coroutines: Scope'ы, Cancellation, Supervision
- Coroutines в Android, MainScope
- Flow

4. Продвинутое вопросы интеграции с серверной частью

- Загрузка и отображение изображений
- Регистрация, аутентификация и авторизация
- Рассылка и приём Push-уведомлений
- Фоновые сервисы (для взаимодействия по HTTP)

| 15 часов теории | 45 часов практики

В конце блока вы сможете:

- использовать HTTP, RPC, REST для интеграции с backend'ом
- работать с многопоточным программированием, coroutines, сервисами и работой в фоновом режиме
- создавать CRUD-приложение с работой по HTTP
- добавить в свои приложения возможность отображать и загружать изображения и файлы
- создавать приложения с аутентификацией и регистрацией

Преподаватели блока



Анатолий Спитченко
Центр финансовых технологий



Дмитрий Качалов
Kelly IT

6 | ПРОДВИНУТАЯ РАЗРАБОТКА ПОД ANDROID | 15 часов теории | 45 часов практики

1. Архитектура приложения

- Architecture Components
- Обзор других паттернов: MV*
- Dependency Injection

2. Анимации и создание собственных View

- Custom Views – разработка собственных элементов интерфейса
- Animations – создание анимаций

3. Работа с мультимедиа, геолокацией и датчиками

- Карты и геопозиционирование: Yandex Maps & Google Maps
- Работа с сенсорами и датчиками
- Работа с камерой и мультимедиа

4. Консоль Google Play и облачные сервисы Firebase

- Публикация приложения в Google Play и работа с Google Play Console
- Облачные хранилища данных: Firebase FireStore & Storage
- A/B тестирование: Firebase Analytics & Remote Config
- Machine Learning в приложении: Firebase MLKit
- Тестирование в облаке: Firebase Test Lab

В конце блока вы сможете:

- использовать различные подходы и инструменты выстраивания архитектуры приложения
- использовать Dependency Injection
- создавать собственные View
- внедрить в свое приложение кастомные анимации
- организовать работу со сторонними сервисами и устройством: карты, камера, мультимедиа
- опубликовать свое приложение в Google Play

Преподаватели блока



Семен Пилунц
Freelance
Android Developer



Дмитрий Качалов
Kelly IT

Задание

Для дипломного проекта вы разработаете приложение формата LinkedIn.

В приложении пользователи могут создавать посты с медиа ресурсами и геометками, но ключевое — позиции, где работал пользователь, его социальные связи, тематические посты в профессиональных каналах, чекины на конференциях, фото с экспертом, ссылки на YouTube.

Приложение будет разработано на Kotlin.

Условия

- На проработку дипломной работы дается 4 недели с общей нагрузкой в 48 часов
- В процессе подготовки каждому студенту предоставляется 2 часа консультаций с персональным ментором по вопросам дипломной работы



КОНТАКТЫ

Если у вас возникли вопросы по
программе, пишите продюсеру курса

Анна Мосягина
a.mosyagina@netology-group.ru

Если вы хотите приобрести курс, свяжитесь с
менеджером по продажам этого курса

Анна Автономова
a.avtonomova@netology.ru
+7-495-152-55-28