

ДИСЦИПЛИНА	Программирование корпоративных систем
ИНСТИТУТ	Институт перспективных технологий и индустриального программирования
КАФЕДРА	Кафедра индустриального программирования
ВИД УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА	Практические задание
ПРЕПОДАВАТЕЛЬ	Адышкин Сергей Сергеевич
СЕМЕСТР	5 семестр, 2025-2026 гг.

## **Практическое занятие №15**

### **Подготовка приложения к публикации. Подготовка сопроводительной документации.**

#### **Цели занятия**

- Освоить процедуру финальной подготовки Flutter-приложения к релизу.
  - Научиться формировать **релизные сборки (release build)** для Android и iOS.
  - Научиться оформлять **иконки, сплэш-экран, название, разрешения и подпись APK/AAB.**
  - Ознакомиться с требованиями **Google Play Console / App Store Connect.**
  - Составить пакет **сопроводительной документации** (README, user guide, политика конфиденциальности, changelog).
  - Освоить основные требования к публикации и последующему обновлению приложения.

## **Теоретическая часть**

### **Этапы подготовки к публикации**

1. Завершение функционала, тестирование, исправление ошибок (см. ПЗ №14).
2. Подготовка метаданных: название, описание, категория, иконки, скриншоты, видео.
3. Настройка проекта для релиза: версия, build number, подпись, разрешения.
4. Генерация релизной сборки (AAB/APK, IPA).
5. Проверка через эмулятор и реальные устройства.
6. Подготовка пакета документов.
7. Публикация (Google Play / внутренний дистрибутив).

### **Настройка проекта перед релизом**

#### **a) Изменение имени и идентификатора приложения**

В pubspec.yaml:

```
name: safe_notes
description: Secure notes app built with Flutter.
version: 1.0.0+1
B android/app/build.gradle:
applicationId "com.example.safe_notes"
```

#### **b) Настройка иконки и сплэш-экрана**

- Добавьте пакет:

```
flutter pub add flutter_launcher_icons
flutter pub add flutter_native_splash
```

- В pubspec.yaml:

```
flutter_launcher_icons:
  android: true
  ios: true
  image_path: "assets/icon.png"
```

```
flutter_native_splash:  
    image: assets/splash.png  
    color: "#FFFFFF"
```

- Генерация:

```
flutter pub run flutter_launcher_icons  
flutter pub run flutter_native_splash:create
```

### c) Оптимизация и удаление ненужных зависимостей

Проверка зависимостей: `flutter pub outdated`

- Удалите неиспользуемые пакеты.
- Минимизируйте размер ассетов (иконки, изображения).

### d) Обновление разрешений

`android/app/src/main/AndroidManifest.xml`: оставляем только реально используемые `uses-permission`.

## 3. Подпись Android-сборки

1. Создайте ключ:

```
keytool -genkey -v -keystore release-key.jks -keyalg RSA  
-keysize 2048 -validity 10000 -alias release
```

2. Поместите `release-key.jks` в папку `android/app/`.

В `android/key.properties`:

```
storePassword=пароль  
keyPassword=пароль  
keyAlias=release  
storeFile=release-key.jks
```

3. В `build.gradle`:

```
signingConfigs {  
    release {  
        keyAlias keystoreProperties['keyAlias']  
        keyPassword keystoreProperties['keyPassword']  
        storeFile file(keystoreProperties['storeFile'])  
        storePassword keystoreProperties['storePassword']  
    }  
}
```

```
}

buildTypes {
    release {
        signingConfig signingConfigs.release
        minifyEnabled true
        shrinkResources true
        proguardFiles getDefaultProguardFile('proguard-
android-optimize.txt'), 'proguard-rules.pro'
    }
}
```

#### 4. Сборка и проверка релизной версии

Для теста:

```
flutter build apk --release
```

или

```
flutter build appbundle --release
```

Для iOS:

```
flutter build ios --release
```

Проверка подписи:

```
jarsigner -verify -verbose -certs app-release.apk
```

Тестирование на устройстве, проверка скорости, загрузки, навигации, кэша.

#### 5. Подготовка сопроводительной документации

Документ	Назначение	Основное содержание
<b>README.md</b>	Краткое описание проекта	Назначение, стек, инструкция по запуску
<b>User Guide (руководство пользователя)</b>	Пошаговая инструкция по работе с приложением	Скриншоты, интерфейс, функции
<b>Privacy Policy (Политика конфиденциальности)</b>	Требование магазинов	Объяснение, какие данные собираются, где хранятся
<b>Changelog</b>	История изменений	Версии, даты, ключевые

<b>Документ</b>	<b>Назначение</b>	<b>Основное содержание</b>
		обновления
<b>App Description (описание для публикации)</b>	Публикация в магазине	Название, краткое и полное описание, ключевые слова, категория
<b>Screenshots + Promo Images</b>	Визуальные материалы	3–8 изображений разных экранов
<b>App Icon (512×512)</b>	Главная иконка магазина	PNG без фона
<b>Feature Graphic (1024×500)</b>	Баннер для страницы приложения	Яркий, без текста мелкого размера

## **6. Минимальные требования Google Play**

- APK/AAB подписан, версия ≥ 30 SDK.
- Размер пакета ≤ 200 МБ (AAB предпочтительно).
- Политика конфиденциальности на отдельной веб-странице.
- Наличие 2-3 скриншотов, описания, категории.
- Внутреннее тестирование перед публикацией.

## **7. Финальная проверка**

Перед отправкой в магазин убедитесь, что:

- Нет debug-логов (`print`, `debugPrint`, `assert`).
- Нет неиспользуемых зависимостей/ассетов.
- Версия и номер сборки увеличены.
- Приложение корректно открывается после установки.
- Удалены тестовые аккаунты и демо-данные.

## **Практическая часть**

- 1. Подготовьте иконку и сплэш-экран** (используйте свой логотип проекта).
- 2. Проверьте manifest-файлы:** очистите ненужные разрешения.
- 3. Настройте подпись и создайте ключ** (для Android).
- 4. Соберите релизную сборку (AAB)** и протестируйте её.
- 5. Создайте документацию:**
  - о README.md — краткое описание и инструкция по установке.
  - о user\_guide.pdf — 2–3 страницы с интерфейсом и шагами использования.
  - о privacy\_policy.txt — шаблон политики.
  - о changelog.md — история версий.
- 6. Подготовьте промо-материалы** (иконки, скриншоты, баннер).
- 7. Соберите пакет публикации** (папку release/ со всеми файлами).

### **Требования к отчёту**

1. Краткое описание проекта и назначение приложения.
2. Скриншоты настроек иконки и splash-экрана.
3. Скрин подписи и сборки APK/AAB.
4. Таблица документов с описанием (см. пример выше).
5. Скрин релизного приложения на устройстве.
6. Содержание README, privacy policy и changelog (вставить текст).
7. Вывод — готовность к публикации, обнаруженные сложности.

### **Контрольные вопросы**

1. В чём разница между debug, profile и release сборками?
2. Зачем нужно подписывать приложение и что содержит .jks файл?

3. Чем отличается APK от AAB и что предпочтительнее для публикации?

4. Какие обязательные документы требуются для размещения в Google Play?

5. Как проверить, что приложение не содержит debug-логов и лишних пакетов?

6. Какие типичные ошибки совершают разработчики при первой публикации?