

Приложение 1. Дополнительные пояснения по особенностям установки Android SDK под Windows для организации разработки Приложения ДР в среде Unity – Vuforia Engine.

Android SDK — это комплект средств разработки, необходимый для того, чтобы запускать **Android**-Приложения непосредственно на компьютерах, работающих под управлением другой ОС, например **Windows 7, 8, XP, Vista, Windows 10**.

У нас есть возможность скачать **Android SDK** на локальный компьютер, на котором ведется разработка, и с его помощью получить загрузочный модуль Приложения ДР для МУ – файл **.apk**.

Составляющие комплекта пакета средств

Бесплатное средство разработки **Android SDK** представляет собой **ZIP** файл, который нужно распаковать на компьютере в папку на жестком диске.

Комплект средств состоит из:

- **android.jar** — файл архива **Java** со всеми классами, необходимыми для создания приложений.
- **documentation.html** и **каталог docs** — документация в формате **Javadocs**, включающая в себя общую инструкцию пользователя и ссылки на интернет-сообщество программистов данной ОС.
- **Каталог с примерами** — сборник, содержащий полный исходный код разных проектов.
- **Android SDK Tools** — каталог инструментов командной строки.
- **usb_driver** — всевозможные драйверы для подключения среды разработки к устройствам.

Android SDK

Для загрузки и дальнейшей работы с **Android SDK** необходимо загрузить актуальную версию **Java**.

Загрузка **Java**.

Переходим по ссылке на репозиторий актуальных версий **Java**:

<https://www.java.com/ru/download/manual.jsp>

Скачиваем на локальный компьютер загрузчик любой актуальной версии **Java**, например:

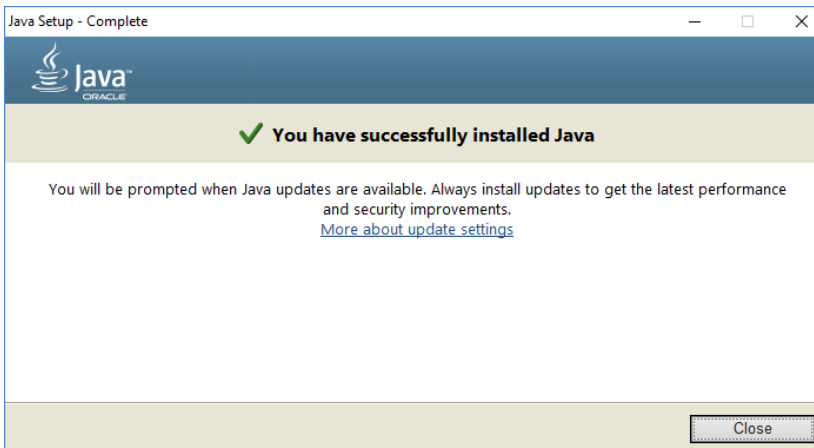
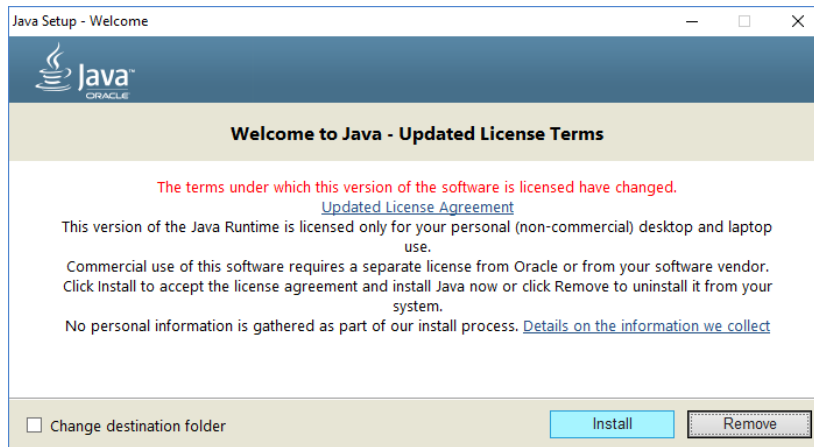
jre-8u241-windows-x64.exe

После загрузки необходимо выполнить установку → старт

jre-8u241-windows-x64.exe

Все дальнейшие действия выполняются в режиме «по умолчанию».

Наблюдаете последовательность экранов, например:



Установка **Java** закончена, переходим к установке **Android SDK**:

ВАЖНО!!

Android SDK на сегодняшний день (кто его знает, что будет завтра) в отдельном загрузочном виде не существует, а распространяется через **Android Studio** (через менеджер установки компонент)

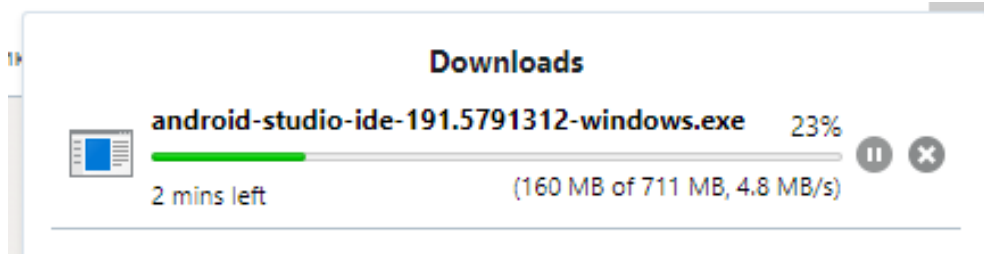
Сначала устанавливаем **Android Studio**.

Для этого пройдем по ссылке:

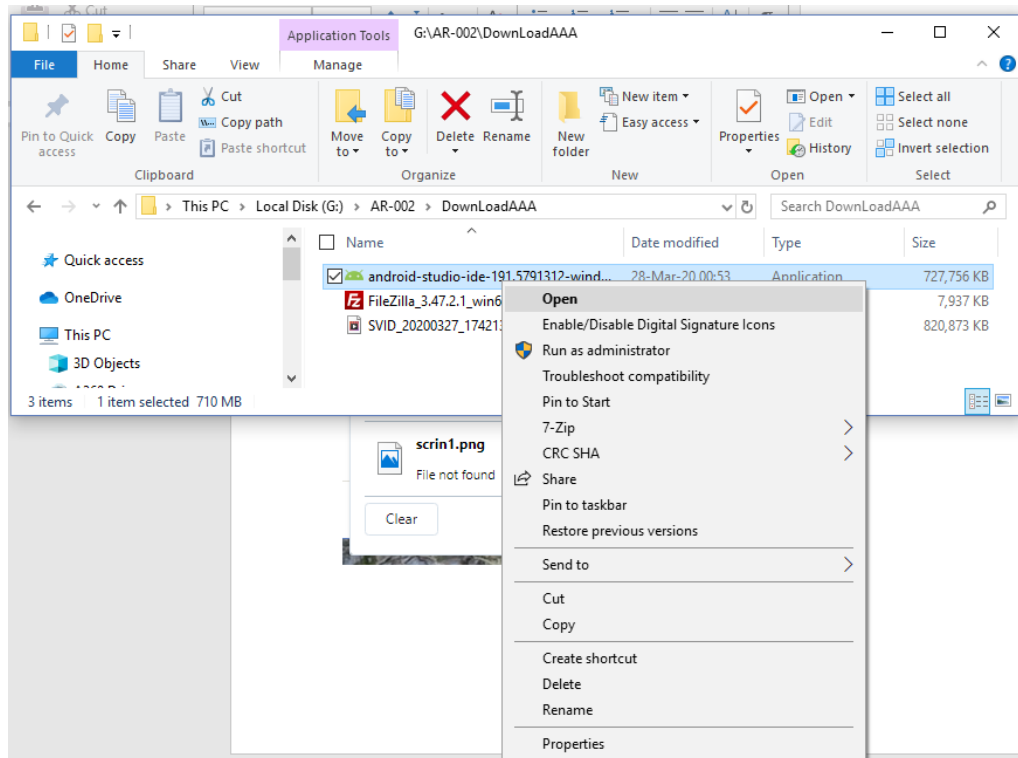
<https://developer.android.com/about/versions/10/setup-sdk> →

GET ANDROID STUDIO

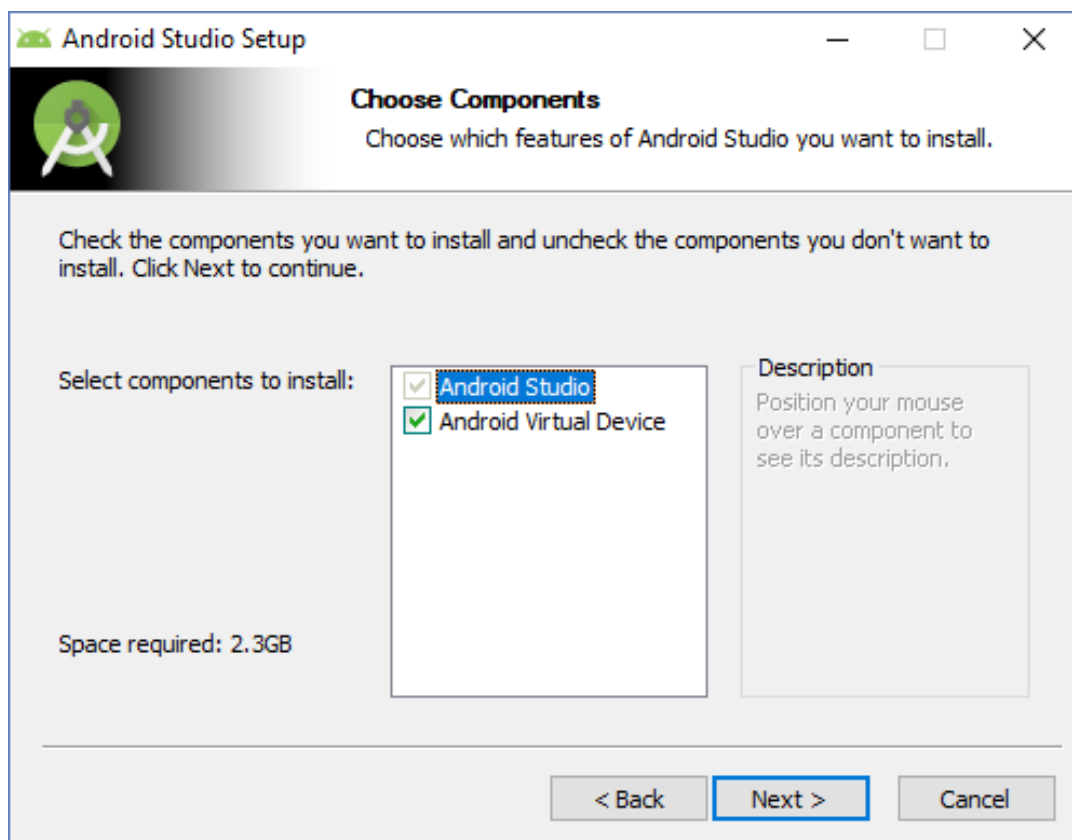
По этой кнопке переходим на страницу <https://developer.android.com/studio>, где выбираем кнопку **DOWN ANDROID STUDIO**, по которой скачивается инсталлятор **Android Studio** для нашей ОС, например:



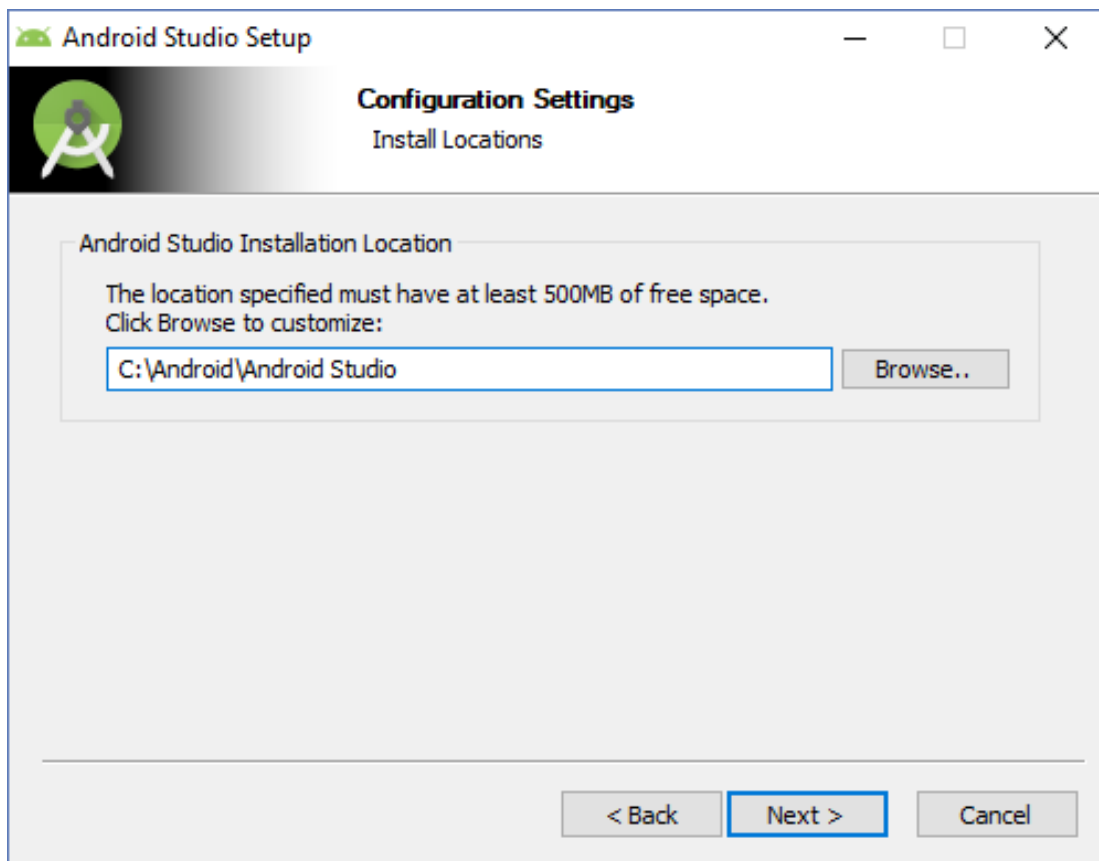
После скачивания этого инсталлятора запускаем его:

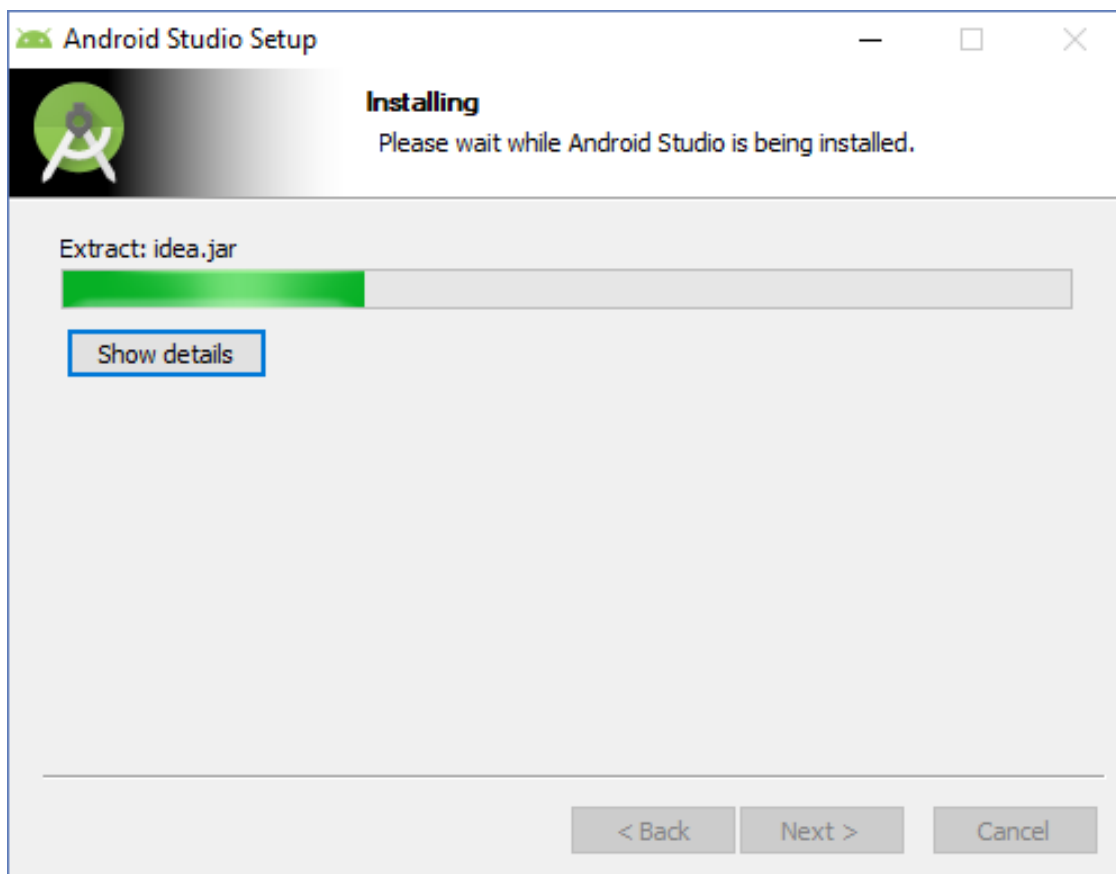
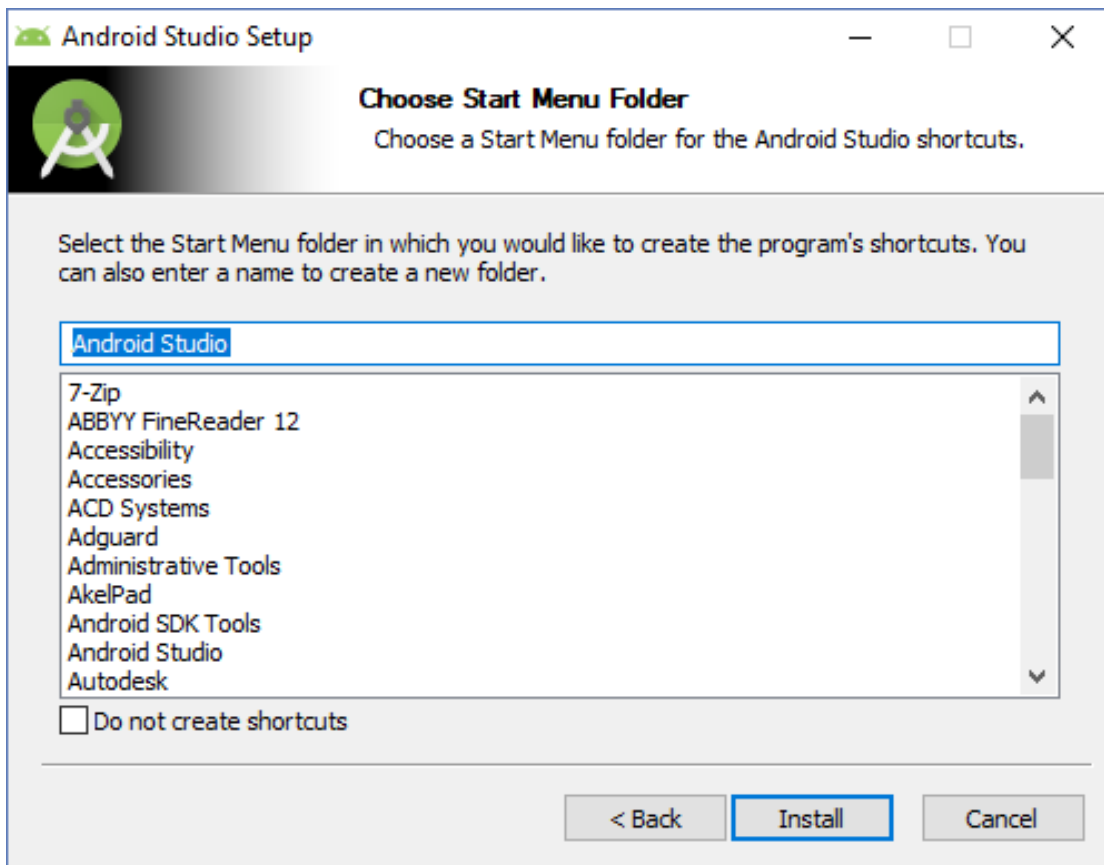


Дальнейшие шаги выполняем в соответствии с последовательностью:



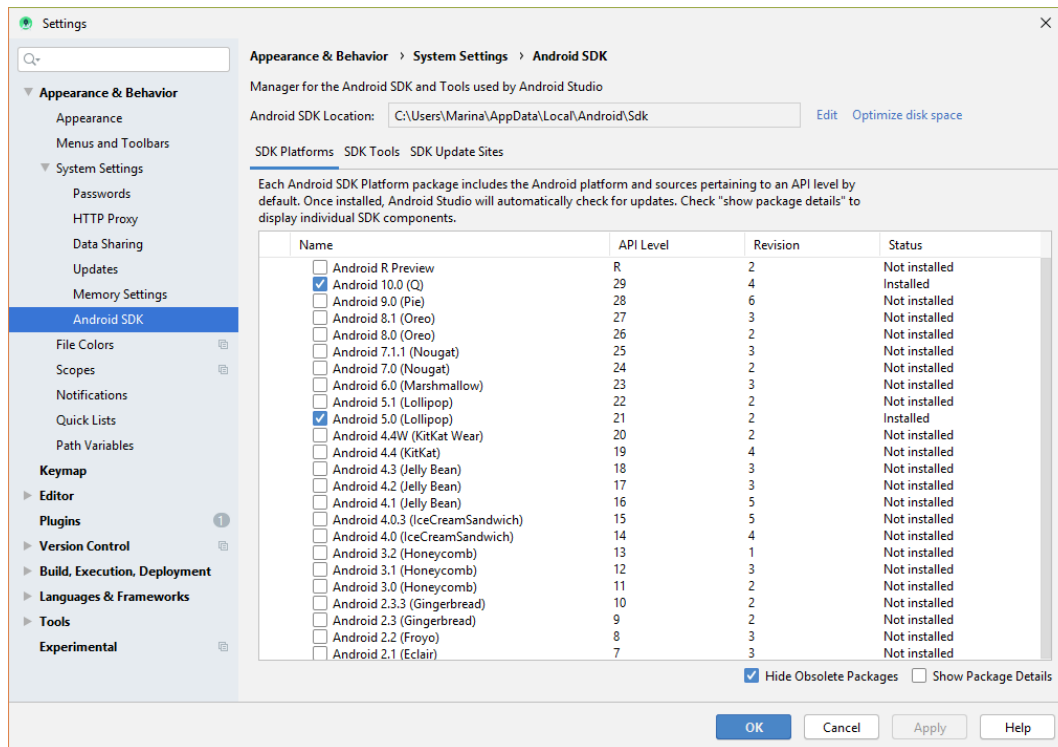
Уточняем расположение инсталляции:





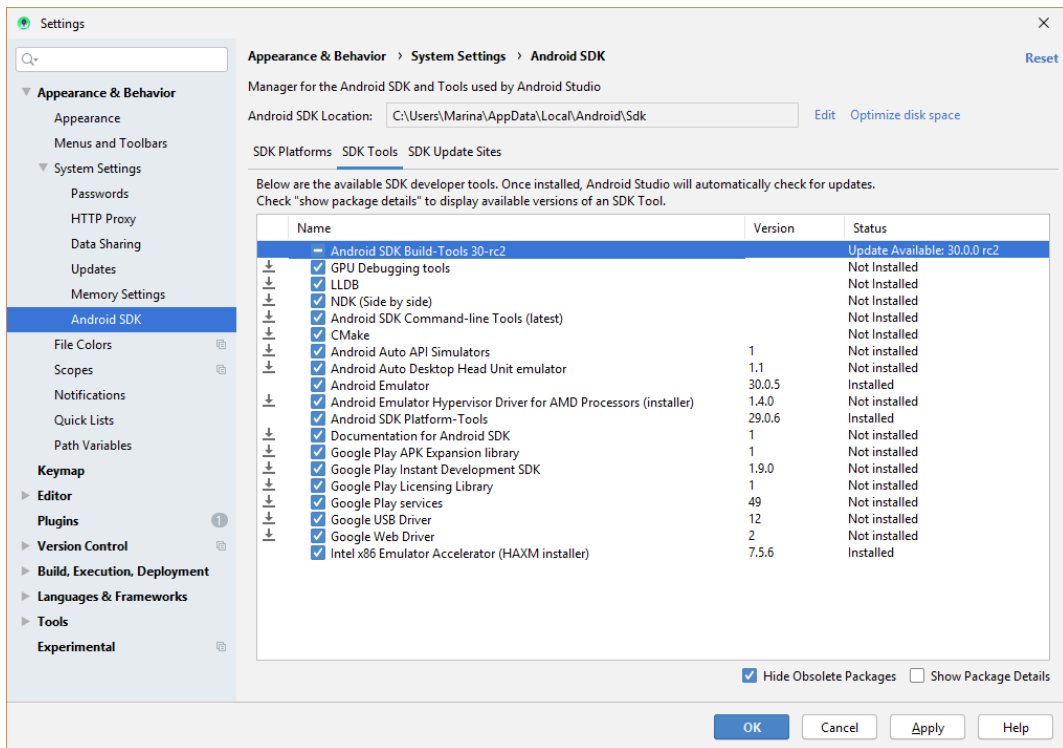
Установка **Android Studio** завершена. Пиктограмма для старта **Android Studio** теперь доступна в списке установленных программ. Стартуем установленную **Android Studio** для получения **Android SDK**, необходимого нам для дальнейшей работы в среде **Vuforia Engine+Unity 3D**.

После отработки **Component Installer** переходим в Менеджер пакетов **Android Studio**:



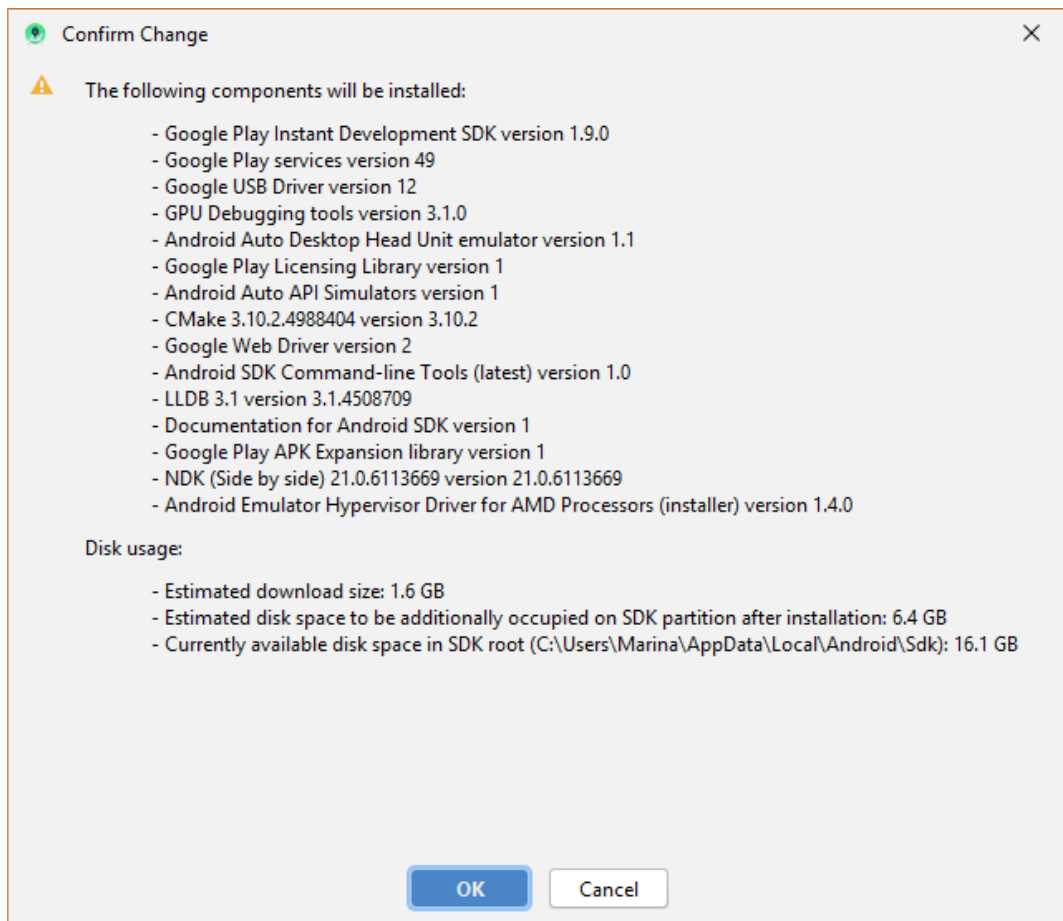
Здесь в меню установки модулей (**Settings**) выбираем **Android SDK** и в открывшемся справа списке выбираем уже отмеченную и установленную (**Status – Installed**) версию - **Android 10** (актуальное на март 2020 г. состояние, **API Level 29**)

Для выбранной версии **Android SDK** переходим на закладку загрузки дополнительных инструментальных средств → **SDK Tools**:

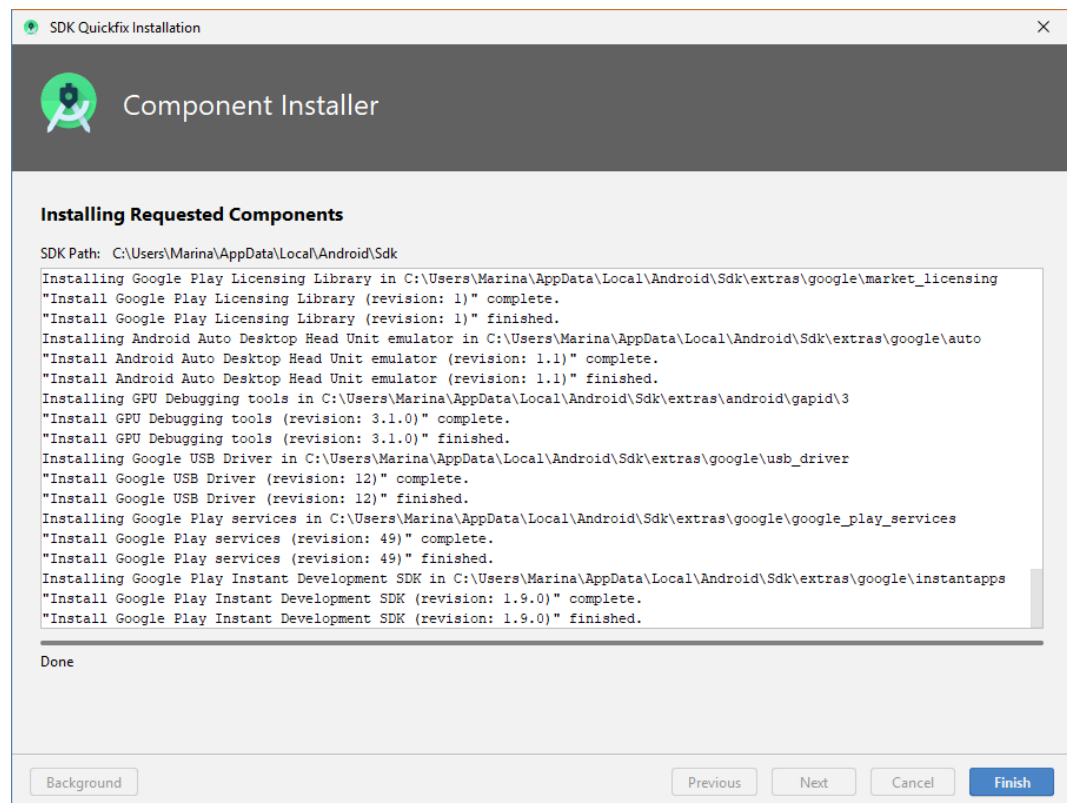
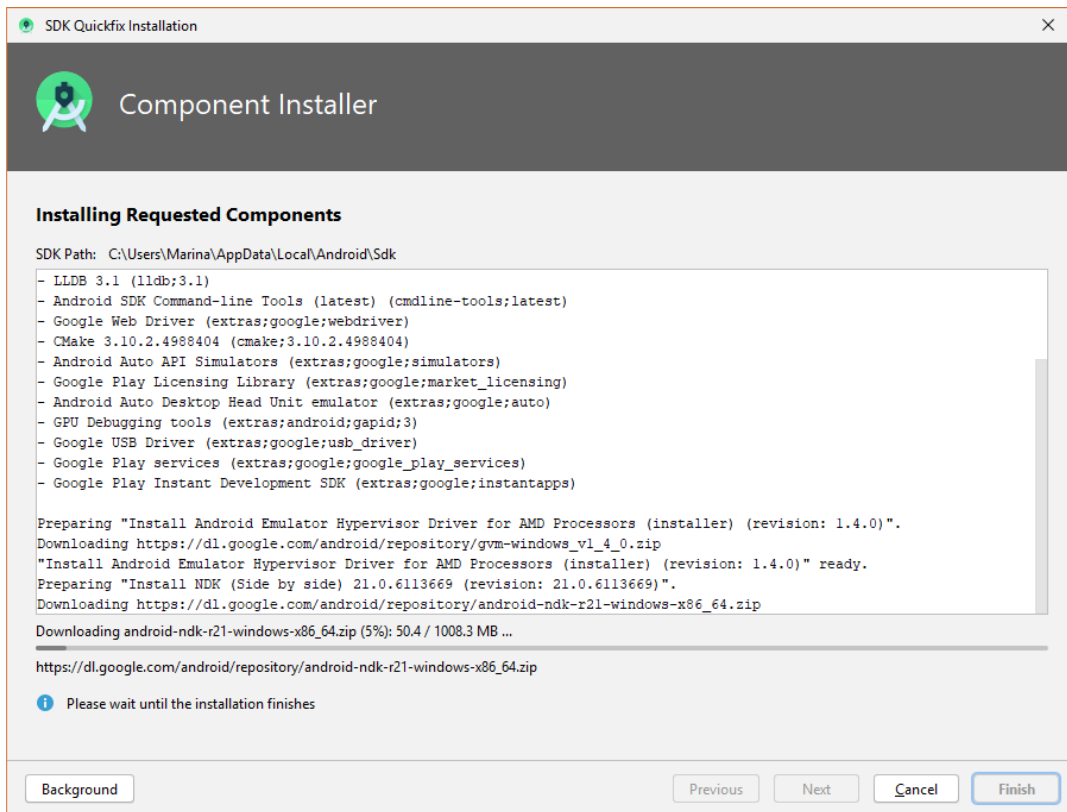


ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!! На всякий случай выбираем все подряд – т.е. все модули, которые возможно могут нам потребоваться для эмуляции работы Приложения ДР на **Android-MU**.

После выбора нажмите клавишу **Apply** и в появившемся протоколе загрузки (**Confirm Change**) нажмите клавишу **OK**:



Далее начинается загрузка объявленных выше модулей **Android SDK**, которая может длиться продолжительное время. Запаситесь терпением и наблюдайте протокол исполнения:



Загрузка завершена → появление и «отмерзание» клавиш **Done** и **Finish**.

Таким образом на локальной машине разработки **AR**-Приложения установлен **Android SDK**, необходимый для сборки Приложения ДР для МУ.