

# ANDROID STUDIO: УСТАНОВКА И НАСТРОЙКА СРЕДЫ РАЗРАБОТКИ

Последовательность действий по установке и настройке среды разработки мобильных приложений под платформу Android – Android Studio – приведена ниже.

## 1. Установка Android Studio

## 2. Настройка Android SDK

## 3. Первый способ тестирования Android-приложений: с помощью эмулятора Android Studio

## 4. Второй способ тестирования Android-приложений: с помощью Genymotion

## 5. Третий (рекомендуемый) способ тестирования Android-приложений: на реальных устройствах

## 6. Проблемы с Android Studio: Error: CreateProcess error=216, Версия "%1" не совместима с версией Windows, работающей на этом компьютере.

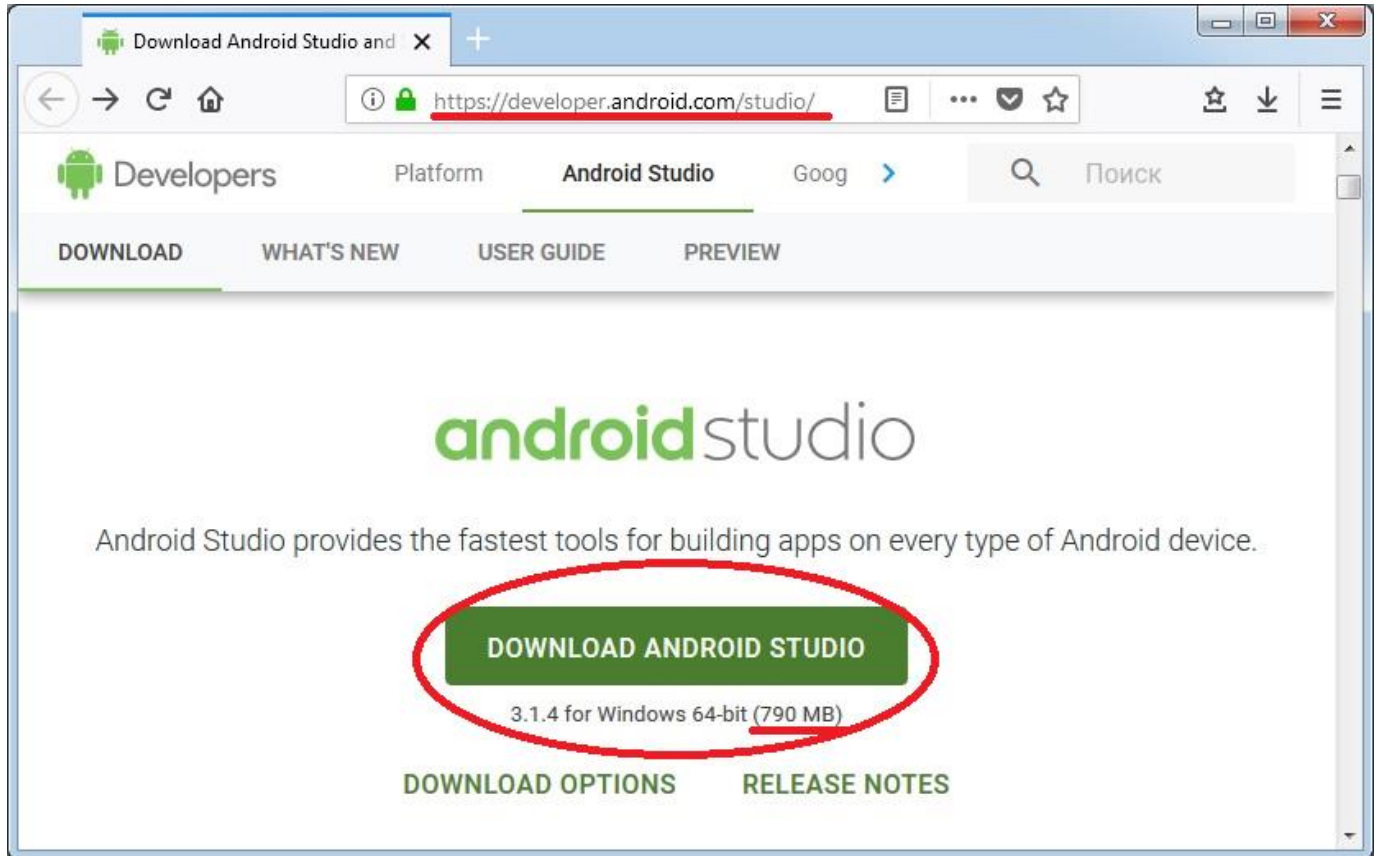
## Дополнительно: Установка Java Development Kit (JDK)

---

Если Вы обнаружили ошибки или устаревшие сведения в данном документе, желаете поделиться своим опытом устранения возникших проблем – сообщите мне об этом: [mezhenaya@bsuir.by](mailto:mezhenaya@bsuir.by). Это улучшит качество материала для Ваших последователей.

## 1. Установка Android Studio

Скачиваем БЕСПЛАТНО среду разработки под Windows 64-bit с официального сайта [developer.android.com](https://developer.android.com/studio/):



Вместе с Android Studio автоматически скачивается Java Development Kit (JDK) в не зависимости от того, установлен он у вас ранее или нет.

Если у вас Windows разрядностью 32-bit или другая операционная система, то прокручивайте страницу вниз и выбирайте из таблицы варианты под Windows 32-bit, Mac, Linux.

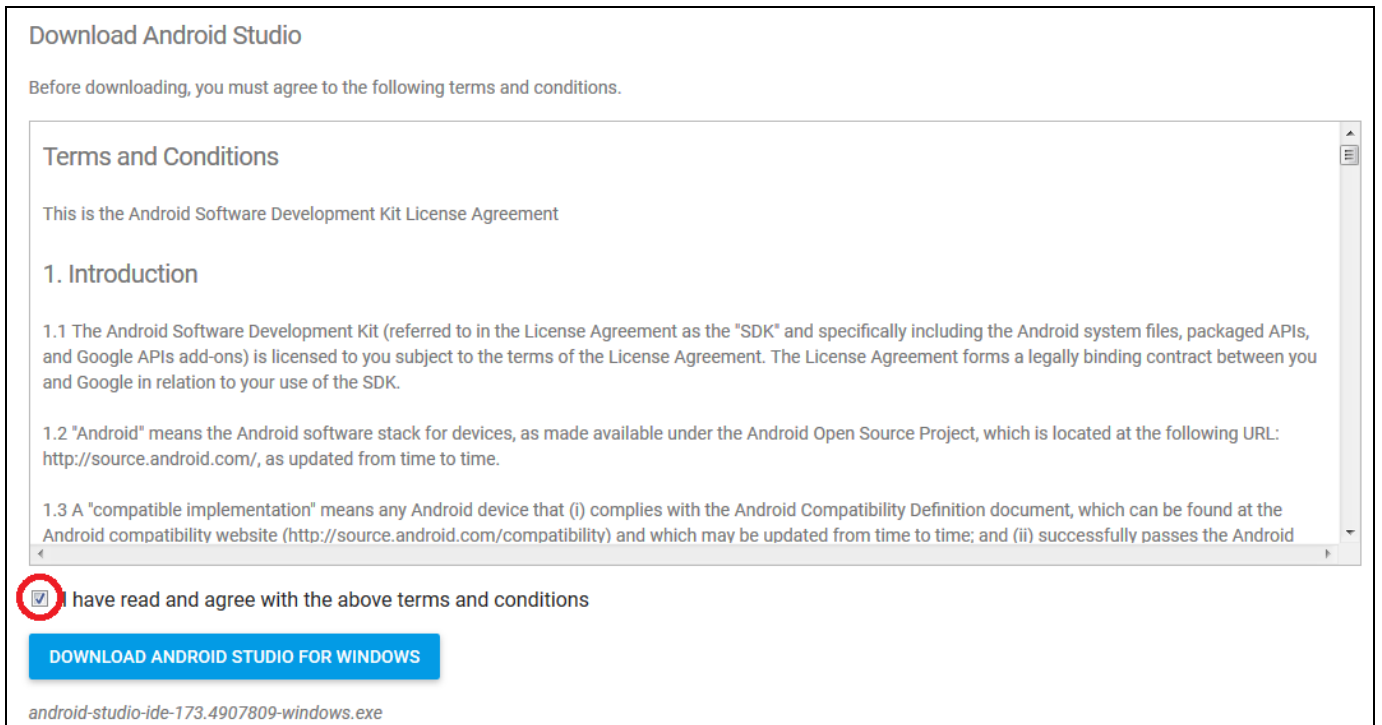
## Android Studio downloads

Platform	Android Studio package	Size
Windows (64-bit)	<a href="#">android-studio-ide-173.4907809-windows.exe</a> Recommended	790 MB
	<a href="#">android-studio-ide-173.4907809-windows.zip</a> No .exe installer	858 MB
Windows (32-bit)	<a href="#">android-studio-ide-173.4907809-windows32.zip</a> No .exe installer	857 MB
Mac	<a href="#">android-studio-ide-173.4907809-mac.dmg</a>	851 MB
Linux	<a href="#">android-studio-ide-173.4907809-linux.zip</a>	856 MB

Обратите внимание на системные требования для Windows (если ваш ПК не соответствует требованиям последней версии, то скачайте более раннюю, но подходящую вам):

System requirements		
Windows	Mac	Linux
<ul style="list-style-type: none"><li>• Microsoft® Windows® 7/8/10 (32- or 64-bit)</li><li>• 3 GB RAM minimum, 8 GB RAM recommended; plus 1 GB for the Android Emulator</li><li>• 2 GB of available disk space minimum, 4 GB Recommended (500 MB for IDE + 1.5 GB for Android SDK and emulator system image)</li><li>• 1280 x 800 minimum screen resolution</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mac® OS X® 10.10 (Yosemite) or higher, up to 10.13 (macOS High Sierra)</li><li>• 3 GB RAM minimum, 8 GB RAM recommended; plus 1 GB for the Android Emulator</li><li>• 2 GB of available disk space minimum, 4 GB Recommended (500 MB for IDE + 1.5 GB for Android SDK and emulator system image)</li><li>• 1280 x 800 minimum screen resolution</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• GNOME or KDE desktop <i>Tested on Ubuntu® 14.04 LTS, Trusty Tahr (64-bit distribution capable of running 32-bit applications)</i></li><li>• 64-bit distribution capable of running 32-bit applications</li><li>• GNU C Library (glibc) 2.19 or later</li><li>• 3 GB RAM minimum, 8 GB RAM recommended; plus 1 GB for the Android Emulator</li><li>• 2 GB of available disk space minimum, 4 GB Recommended (500 MB for IDE + 1.5 GB for Android SDK and emulator system image)</li><li>• 1280 x 800 minimum screen resolution</li></ul>

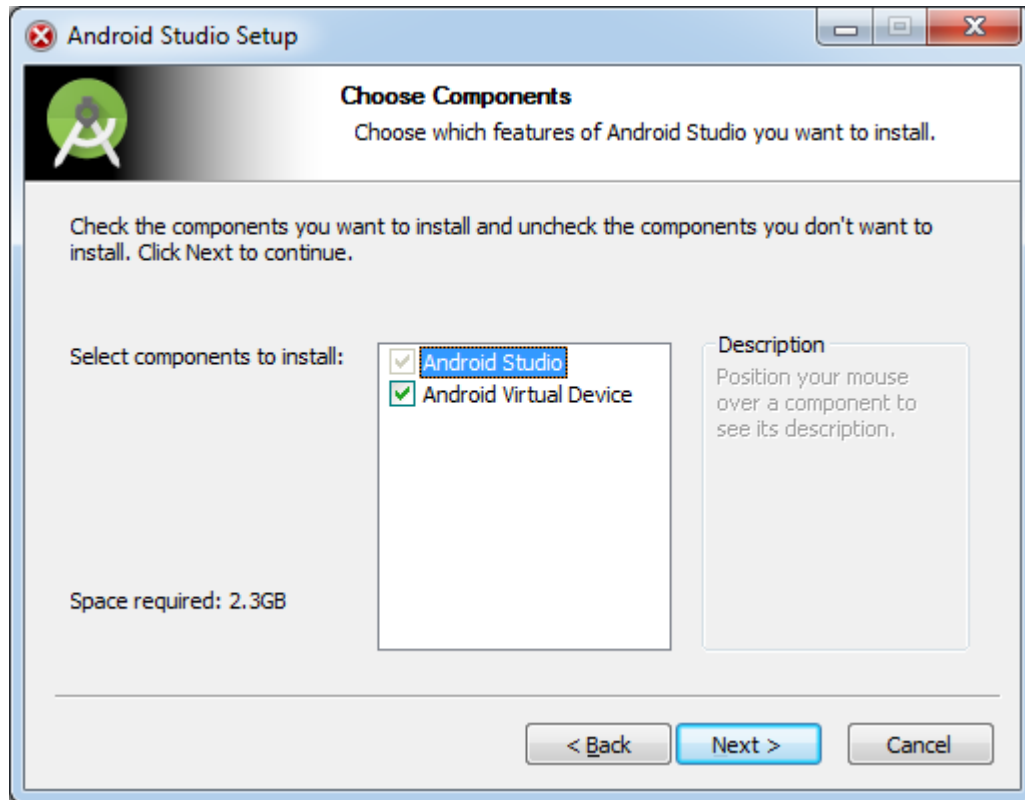
Итак, соглашаемся с условиями и начинаем скачивание:



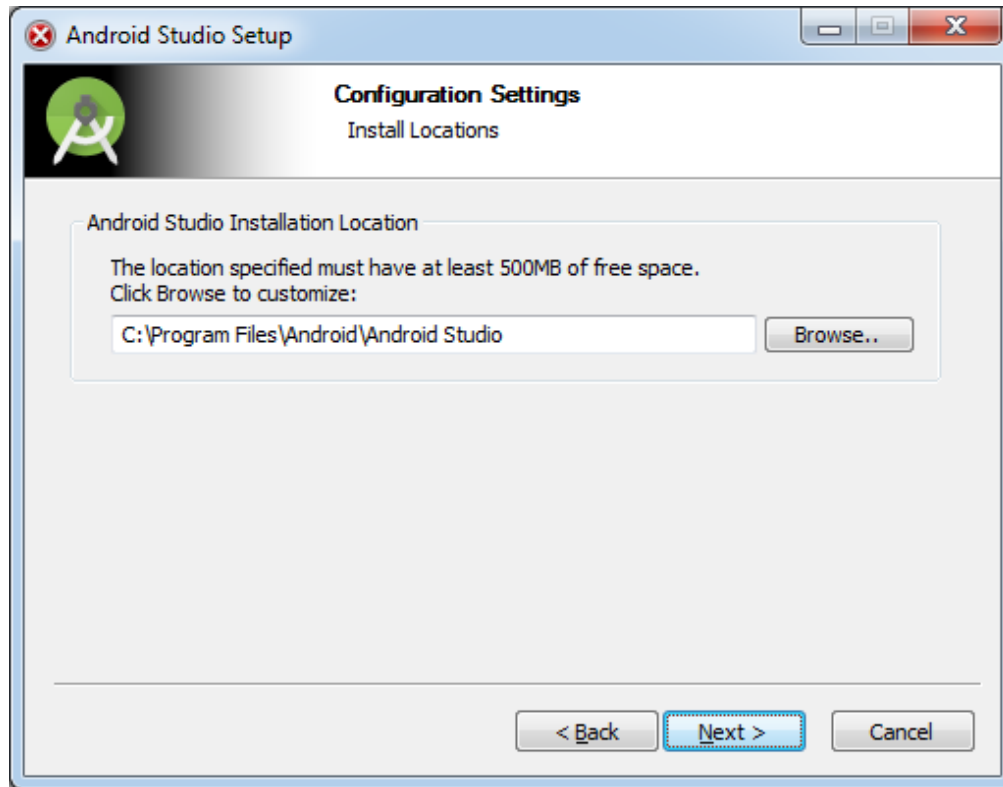
После скачивания запускаем файл.



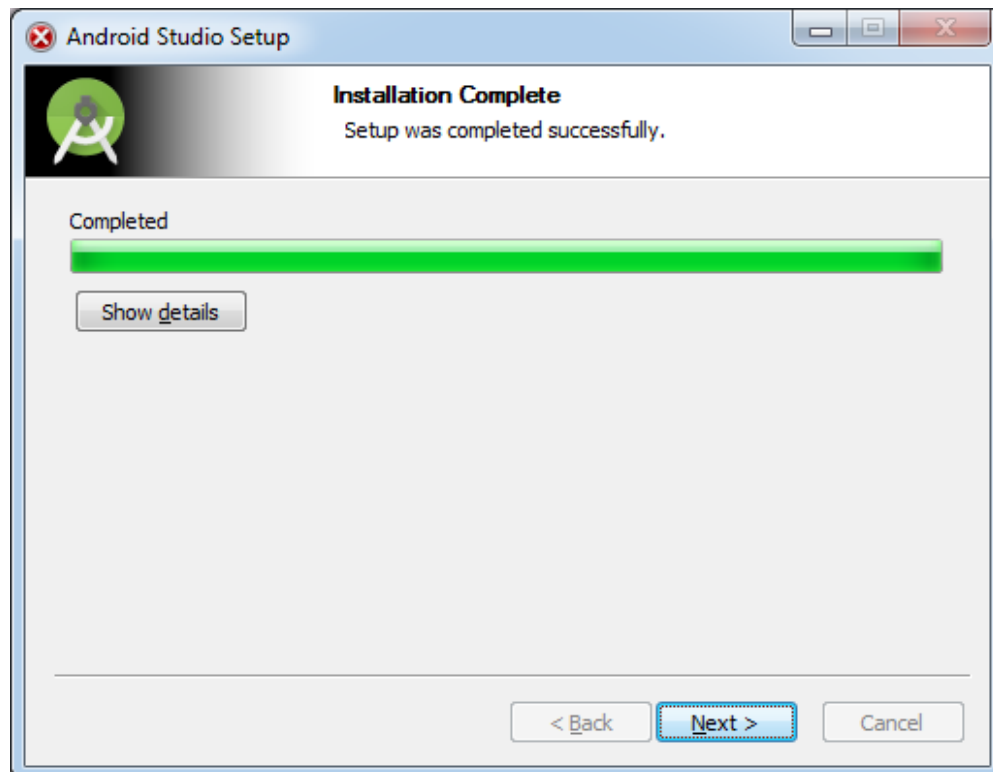
Устанавливаем все компоненты: Android Studio (вместе с Android SDK), Android Virtual Device, жмем Next.



Далее мастер установки предложит стандартный путь для размещения среды разработки:



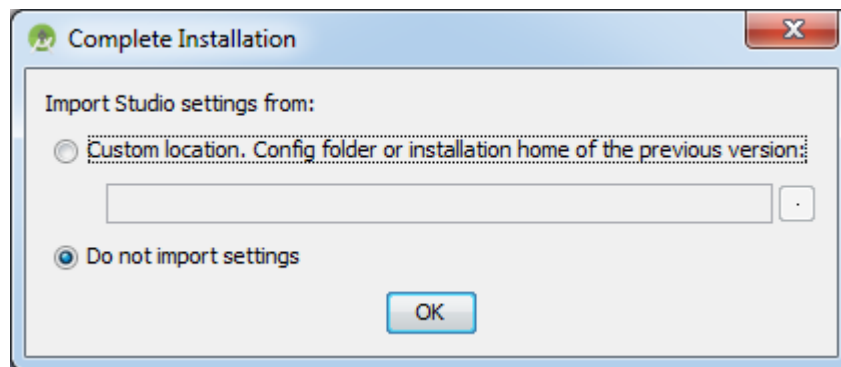
Жмем Next, пока не начнется установка.



Когда установка закончится, запустится Android Studio. Если не запустилась автоматически, то ищите ее ярлык в меню Пуск.



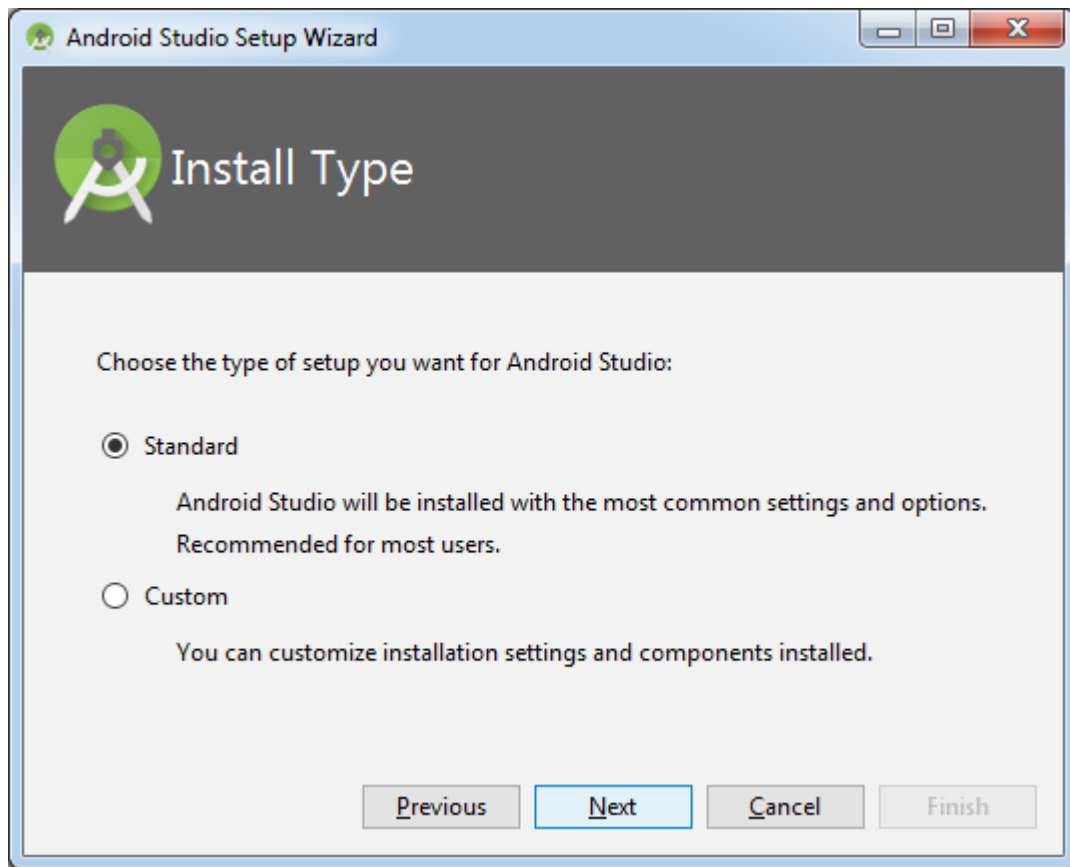
Первым делом среда разработки спросит, не надо ли импортировать настройки с прошлой версии.



Оставляем выбранным нижний пункт и жмем ОК. У нас пока нет старых настроек.

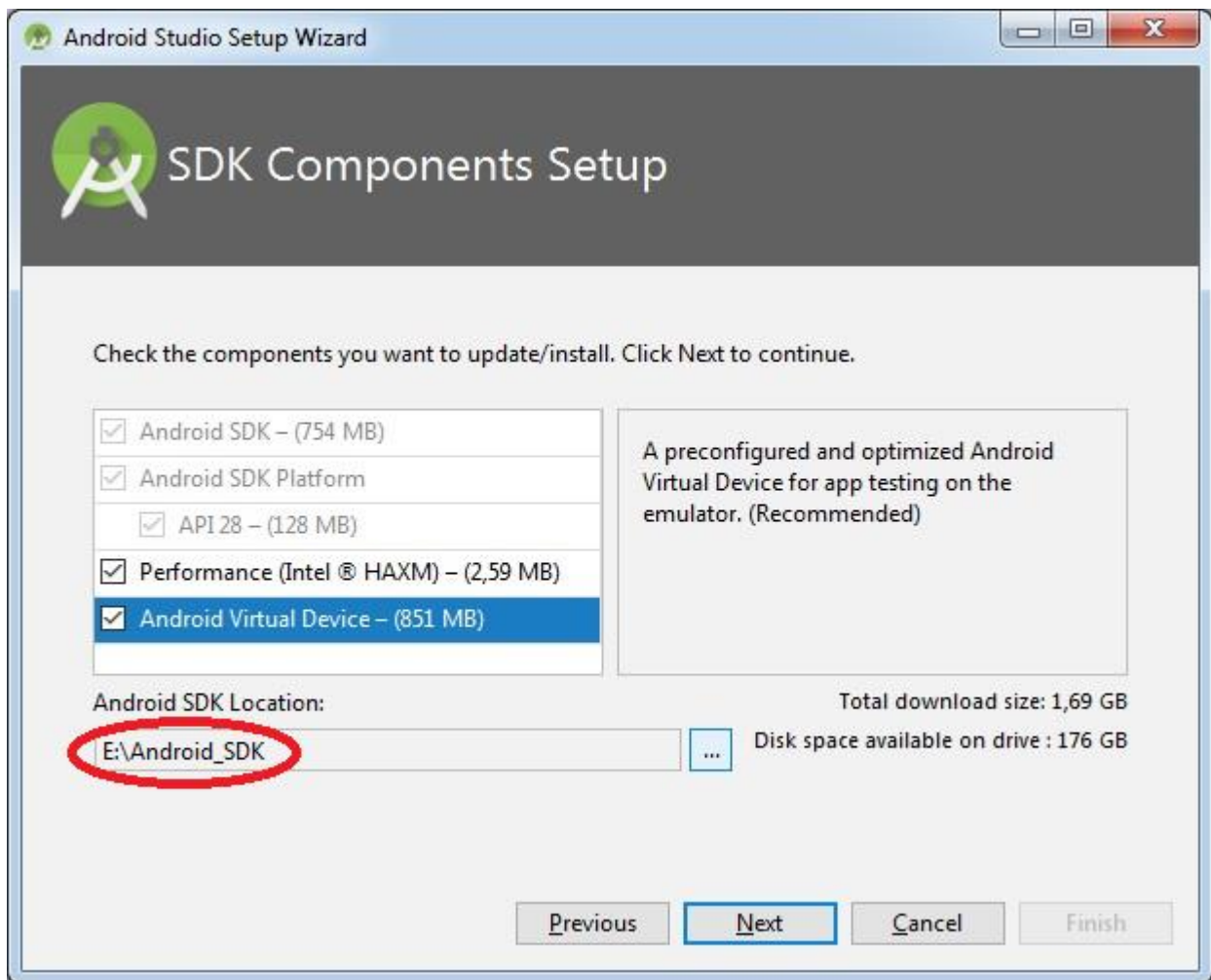


Далее выполнится поиск и установка недостающих компонентов и обновлений.

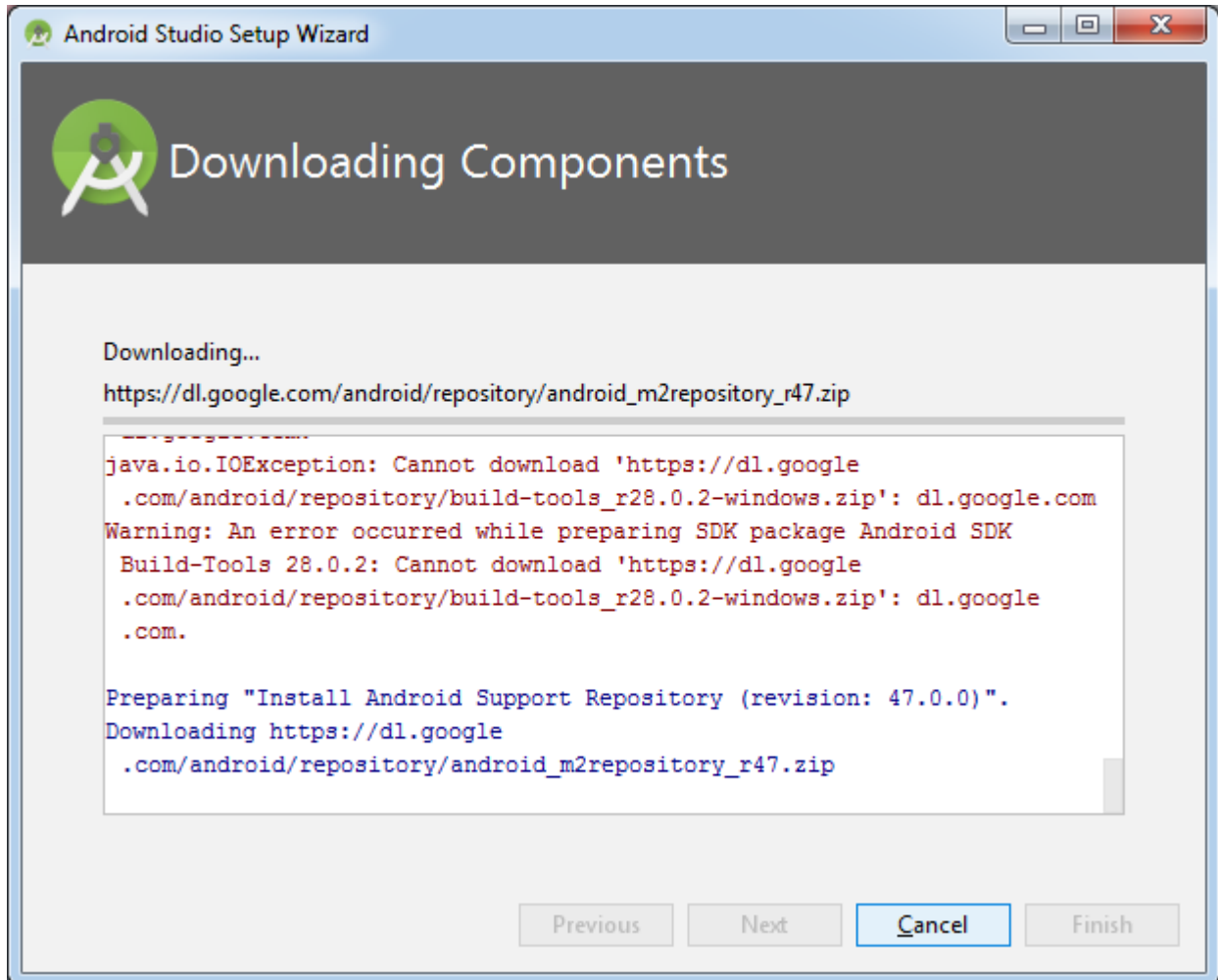


Следующий шаг - установка Android SDK. Android SDK включает в себя инструменты, необходимые для разработки Android приложений. На данном этапе необходимо указать путь непосредственно для установки Android SDK. Учтите, что это должен быть каталог "на века". И лучше его никуда не перемещать, иначе придется перенастраивать среду разработки. Поэтому целесообразно заменить данный путь на свой (лучше выбрать диск с свободным местом порядка 10Гб, т.к. инструментарий разработчика со временем может разрастаться, также не следует выбирать для sdk диск C). Для этого создадим на ПК каталог Android\_SDK, этот путь подставим в визард.

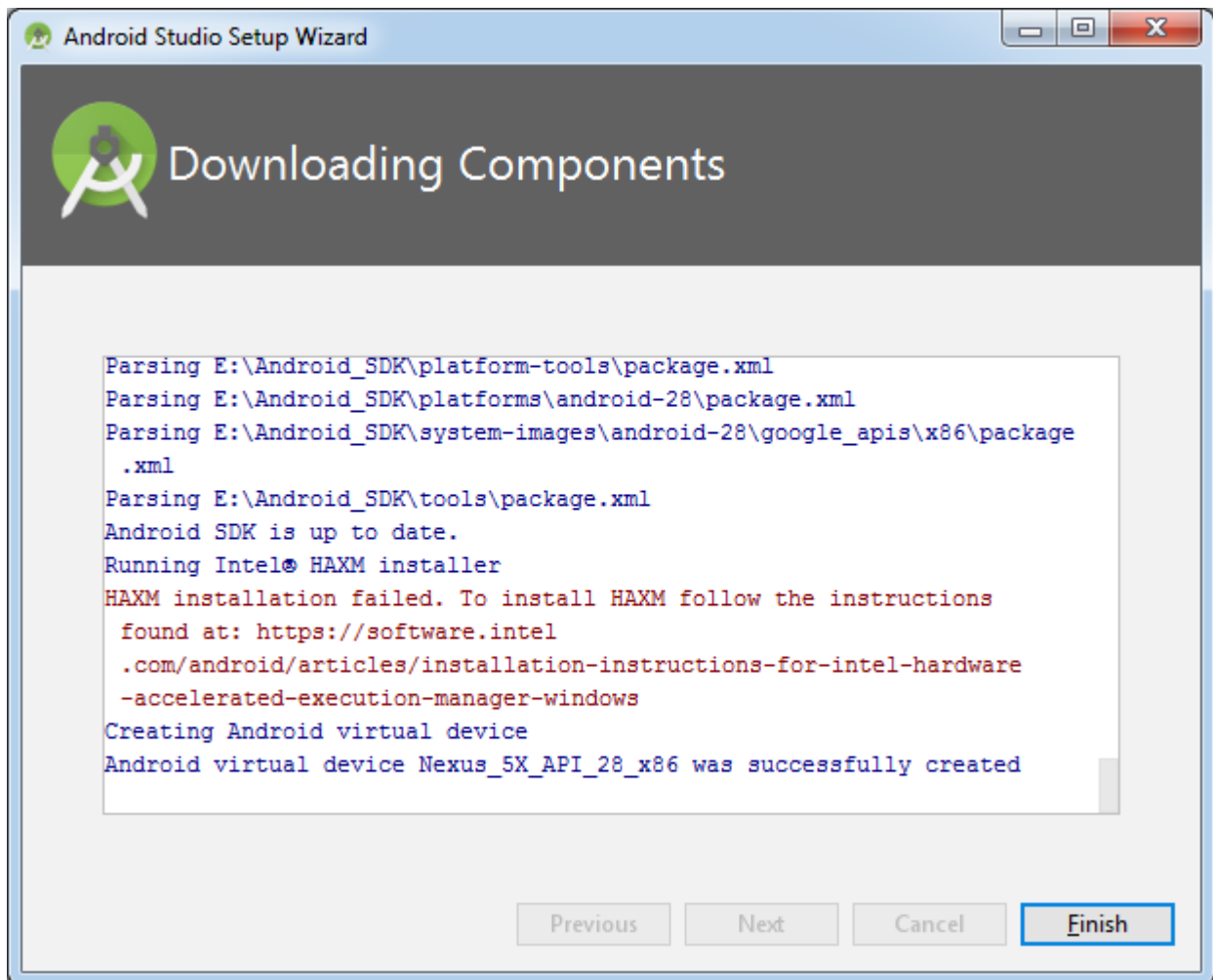
Обратите внимание, если в будущем возникнут проблемы с Android Studio, можно будет переустановить только ее, а путь к sdk просто прописать (это существенно сэкономит время).



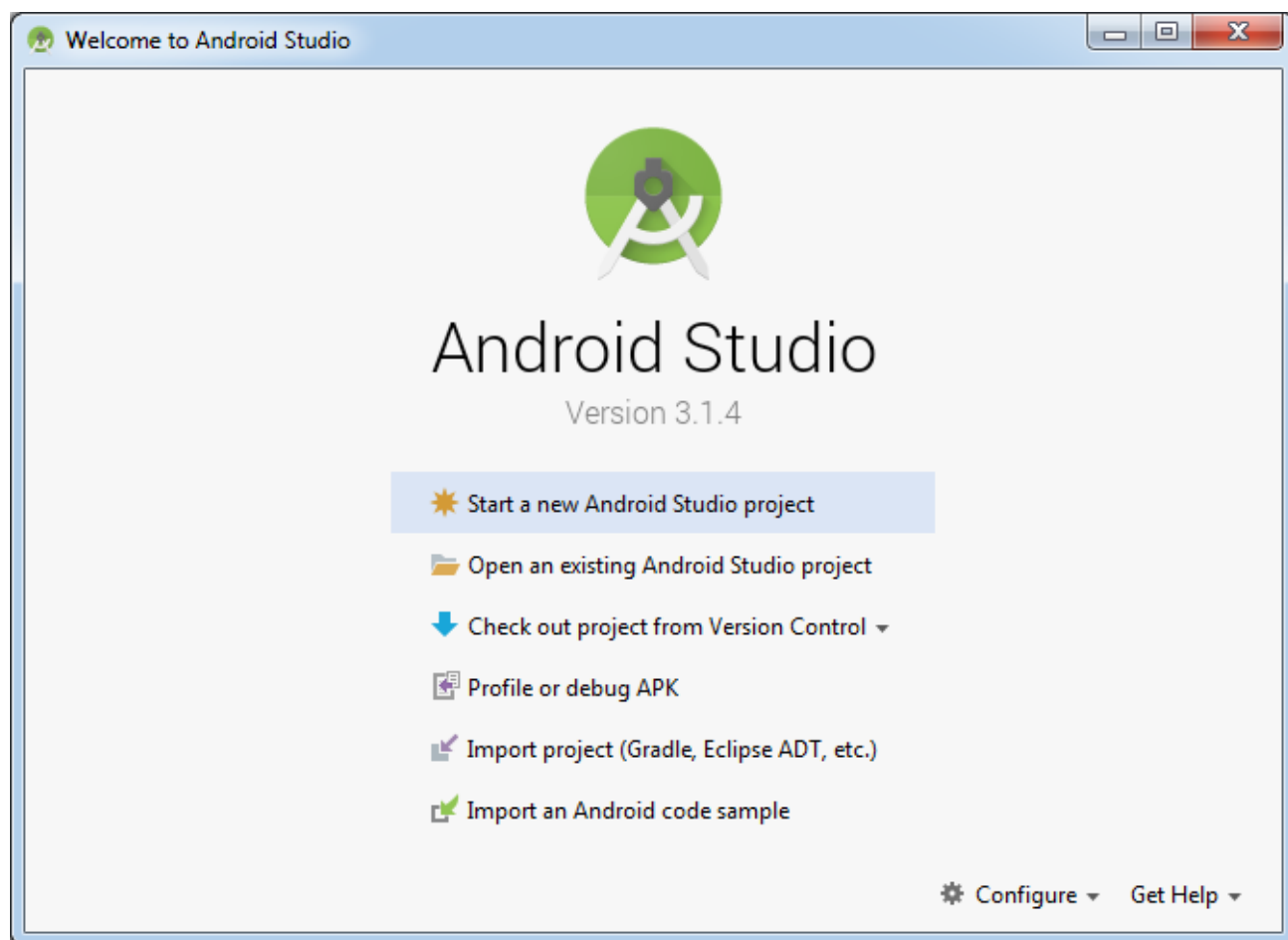
Процесс установки необходимых компонентов потребует наличие интернета и займет немало времени.



После окончания установки нажмите Finish.

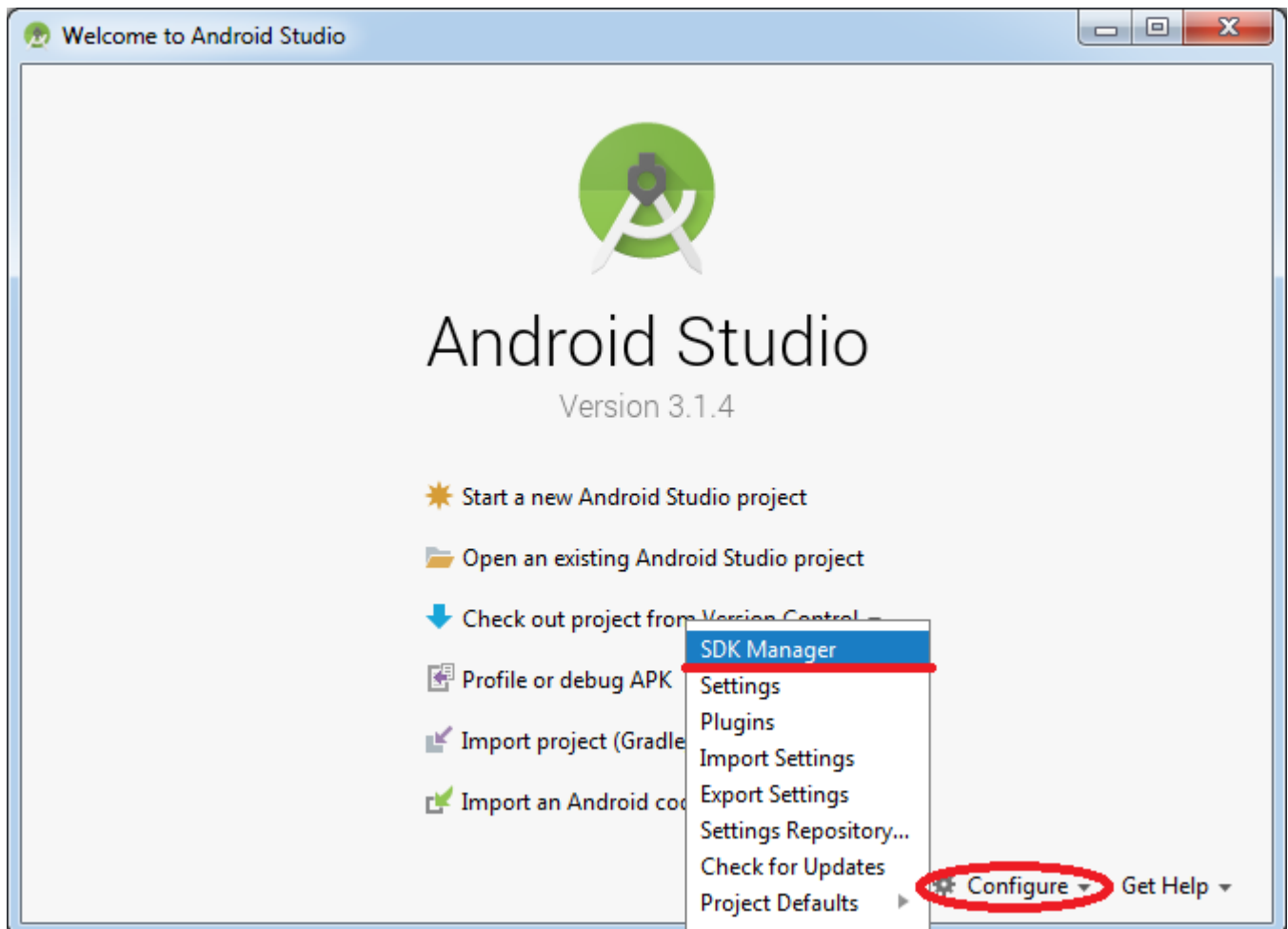


Откроется стартовое окно:

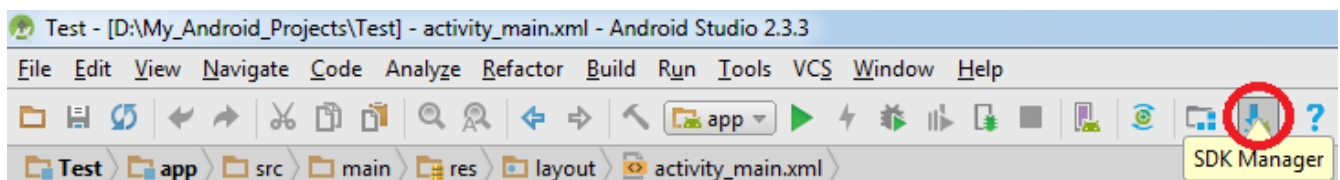


## 2. Настройка Android SDK

Для разработки и тестирования приложений нам необходимо установить необходимые компоненты SDK. Запускаем SDK Manager:

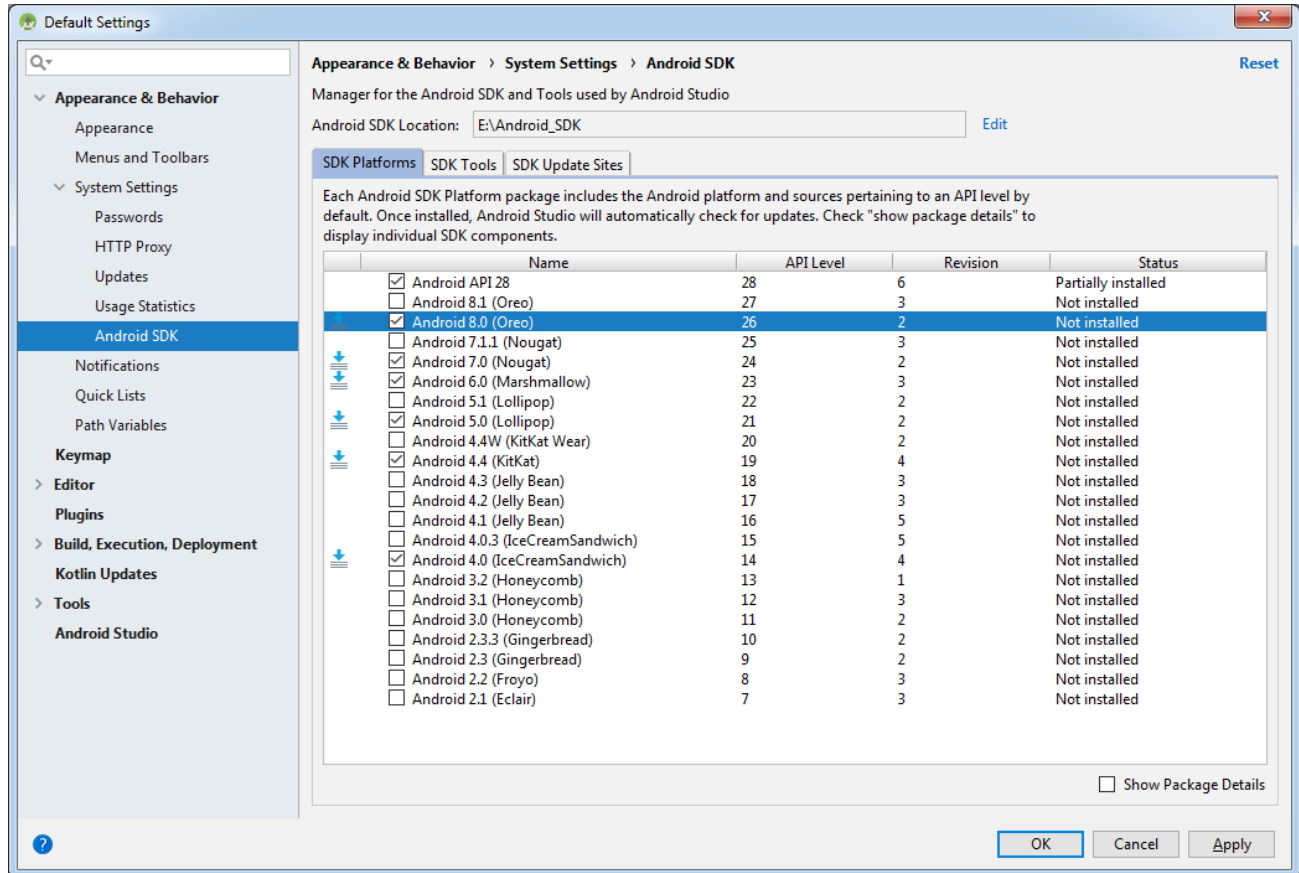


Или таким способом:

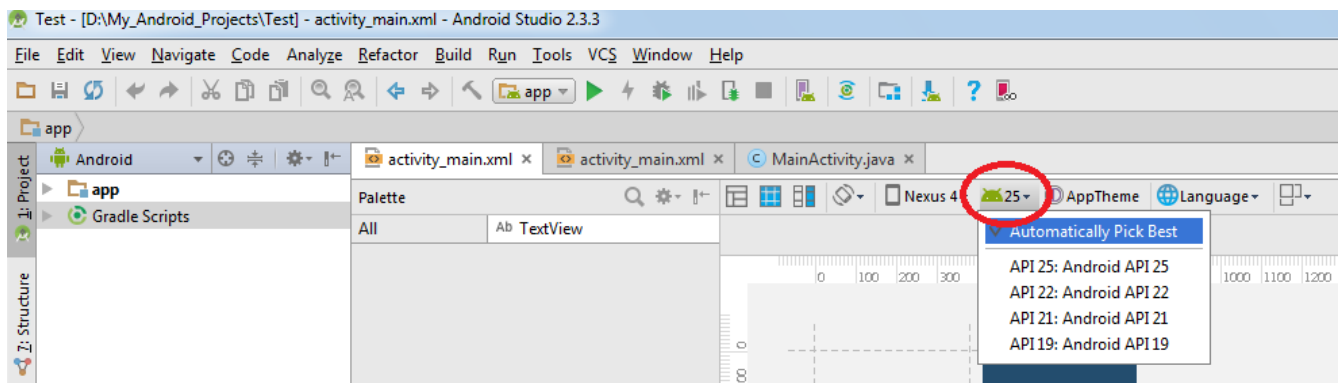


Открылся SDK Manager. Здесь нам показывают SDK-компоненты, которые мы можем скачать, обновить или удалить.

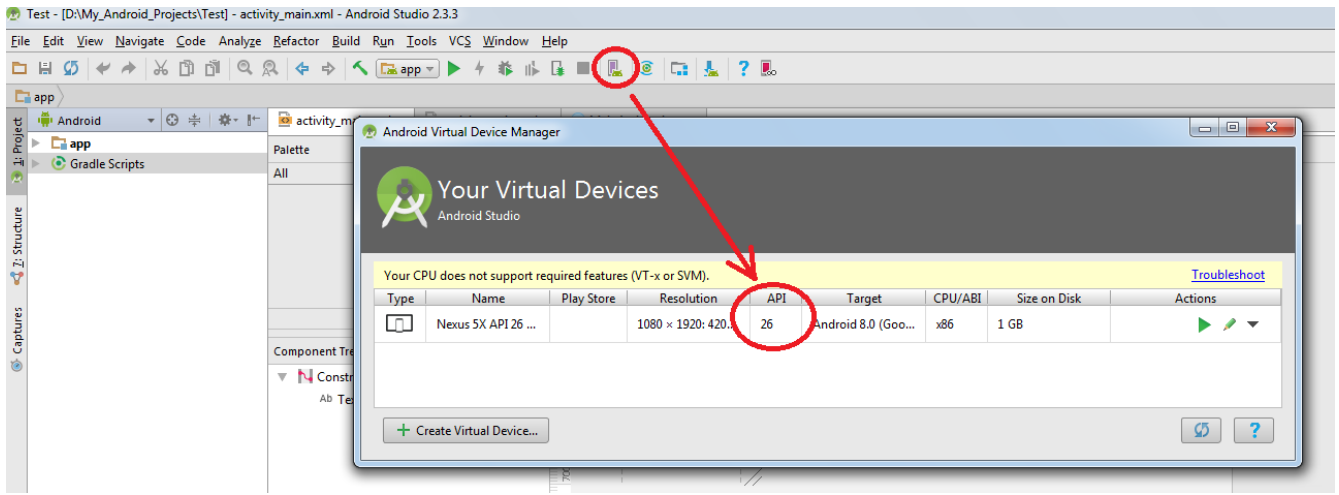
Во вкладке SDK-платформ Android размещен список доступных версий Android с отметкой установлена/не установлена.



Мобильное приложение разрабатывается с указанием конкретной API (по умолчанию, как правило, устанавливается последняя версия Android, она и является дефолтной в новом проекте, но ее можно изменить после запуска нового проекта путем выбора другой API из списка установленных платформ).



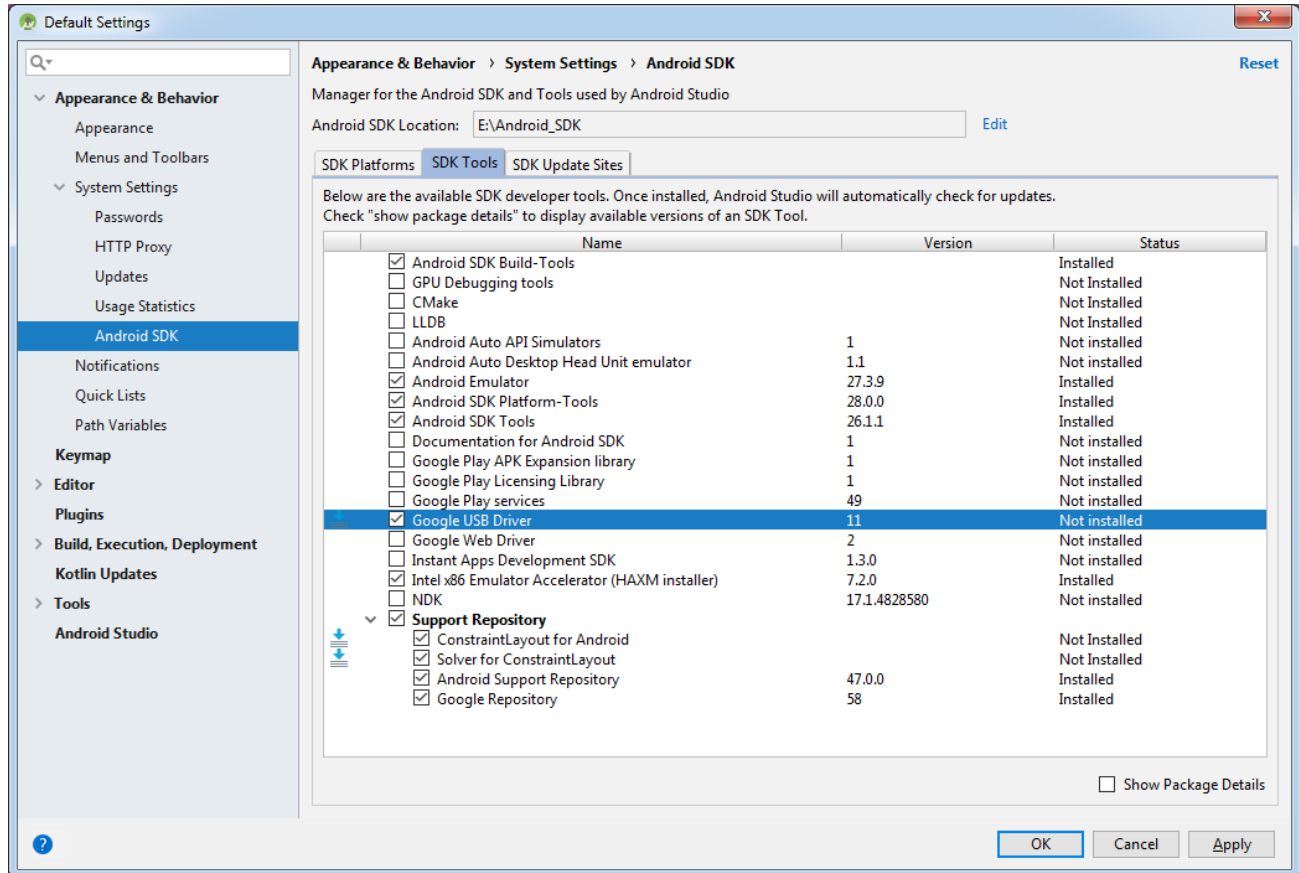
Кроме того в случае использования эмулятора необходимо предварительно устанавливать интересующую Вас версию.



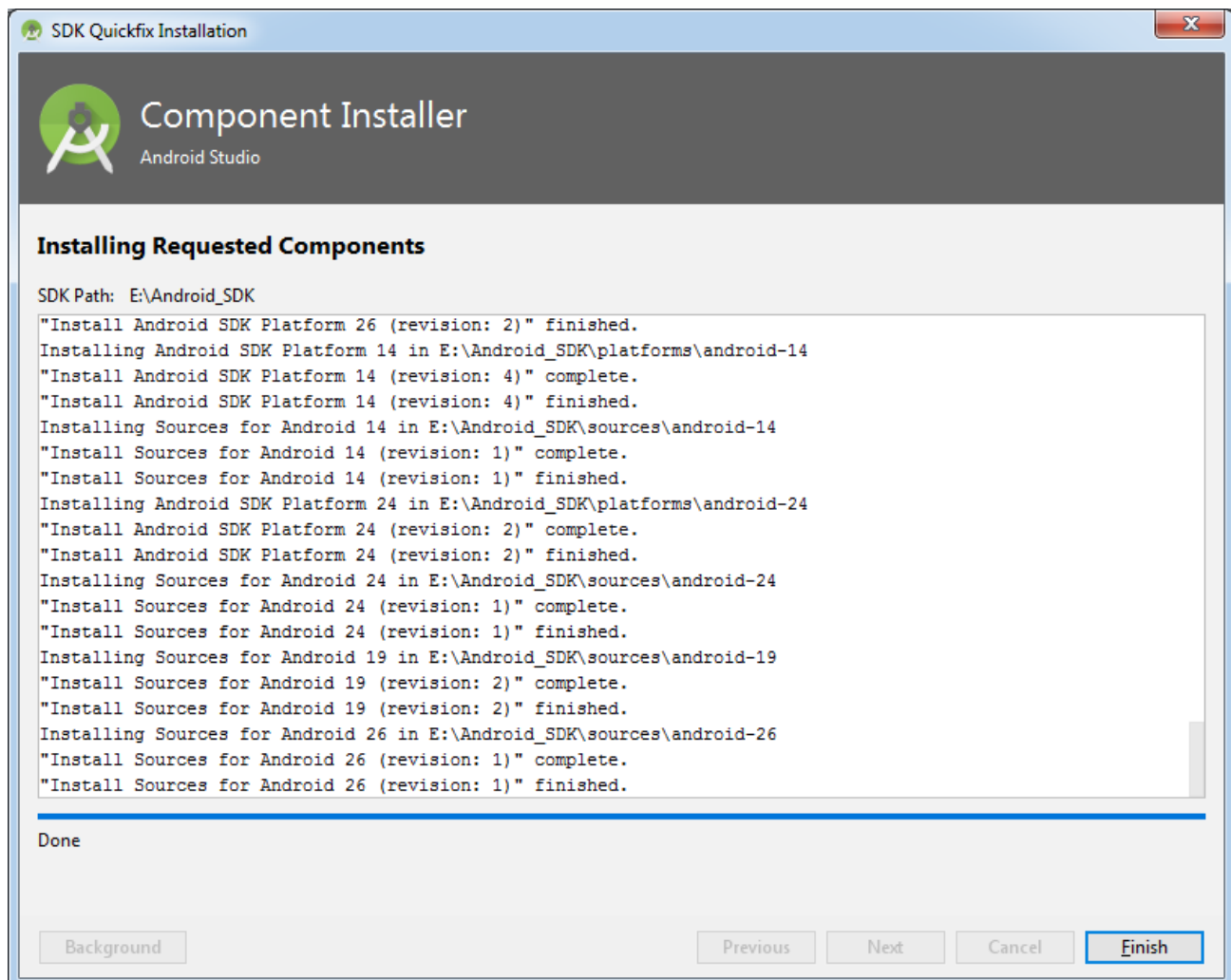
Если вы не планируете запускать эмулятор Android Studio (который, как правило, работает довольно медленно), а собираетесь тестировать приложения на реальных устройствах или будете использовать ускоритель Genymotion (об этом рассказывается ниже), то можно ограничиться дополнительной установкой версии API Вашего мобильного устройства.



Во вкладке Tools находятся утилиты, необходимые для разработки под Android. По умолчанию все необходимые для работы инструменты будут уже установлены. Исключение составляет Google USB Driver, который необходим для запуска приложения на реальных устройствах. Рекомендуется его установить.

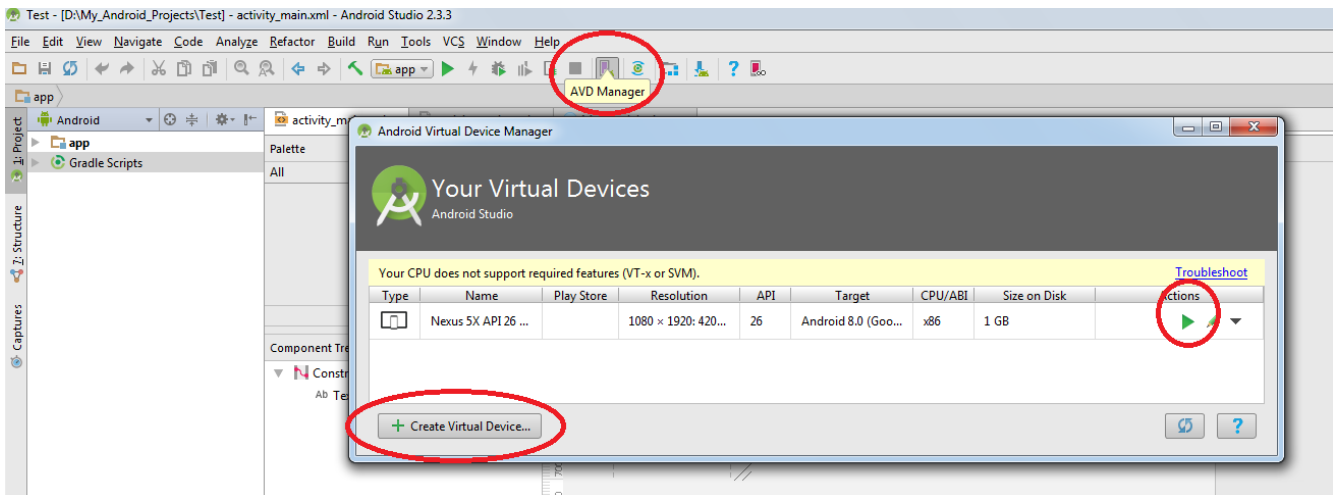


После окончания установки нажмите Finish.



### 3. Первый способ тестирования Android-приложений: с помощью эмулятора Android Studio

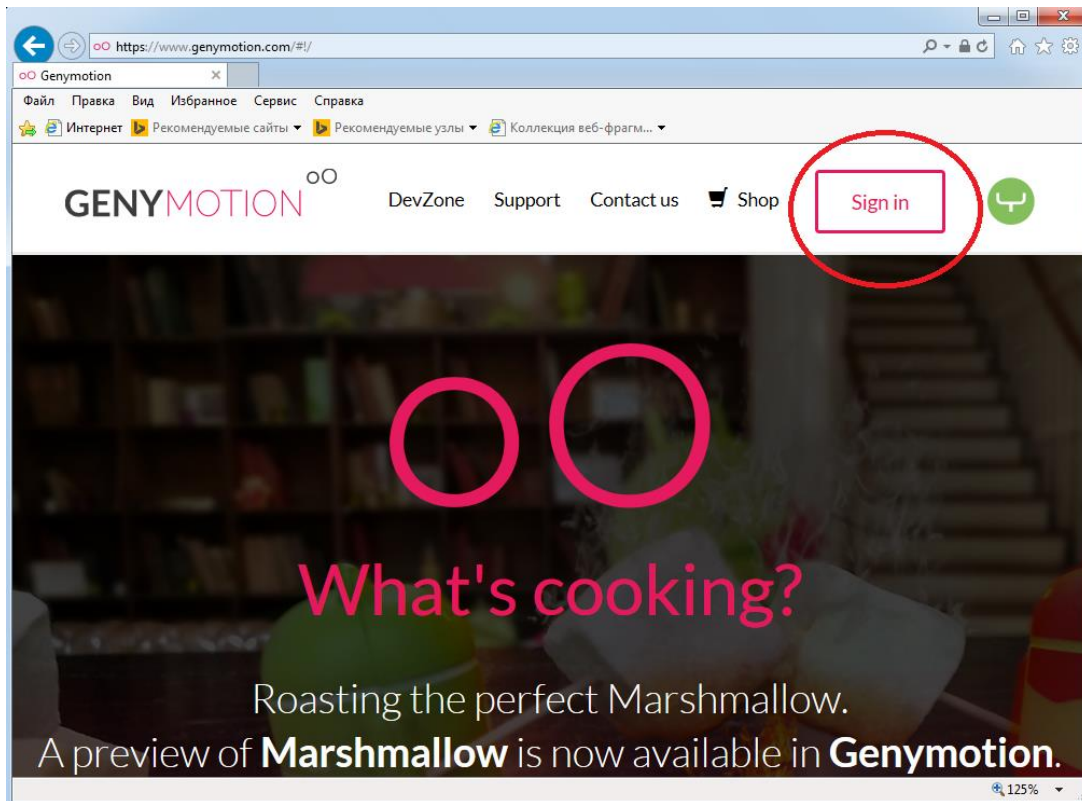
Для работы с эмулятором Android Studio запустите AVD Manager, далее можете создавать и конфигурировать новые виртуальные устройства или сразу запускать уже существующие. Время запуска эмулятора зависит от характеристик Вашего ПК. Альтернативой эмулятору выступают ускоритель Genymotion и тестирование на реальном устройстве (наиболее предпочтительно как по скорости, так и по качеству тестирования – ведь это реальное! устройство).



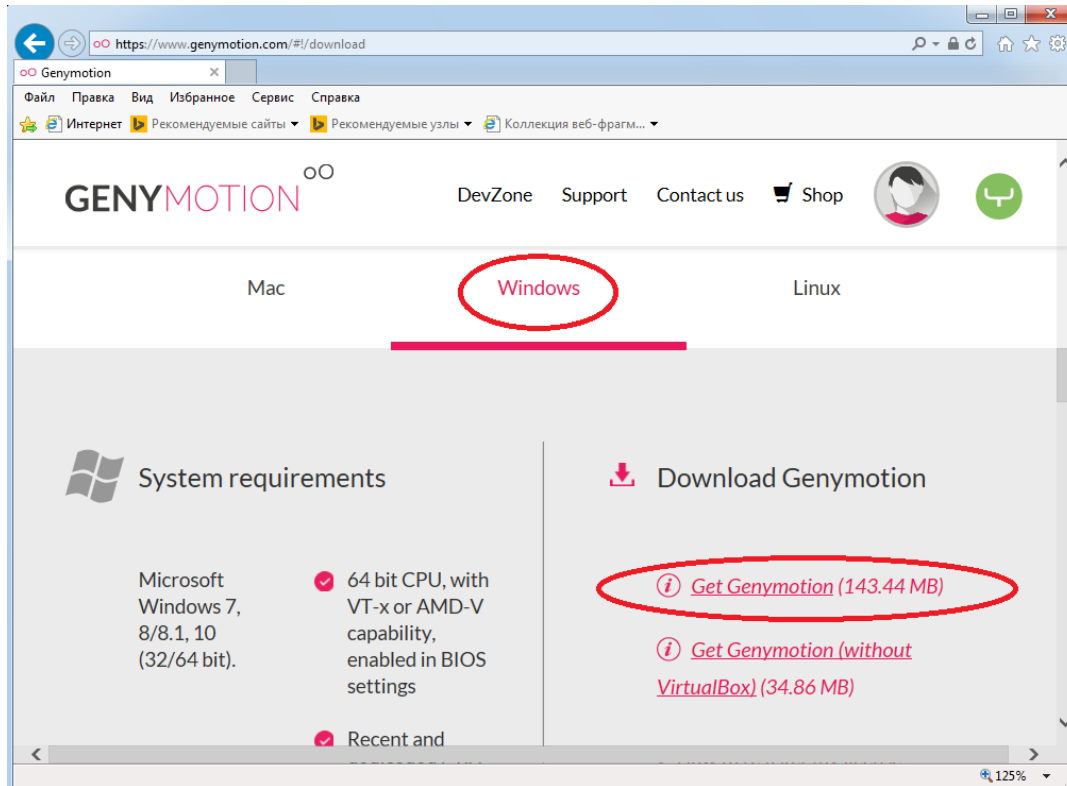
#### 4. Второй способ тестирования Android-приложений: с помощью Genymotion

Вместо работы с эмулятором устройств, Вы можете установить Genymotion и использовать его для виртуализации (а не эмуляции) устройств при тестировании своих приложений. Это позволит Вам существенно выиграть во времени.

Скачать Genymotion можно перейдя по ссылке <https://www.genymotion.com>. Предварительно необходимо зарегистрироваться:

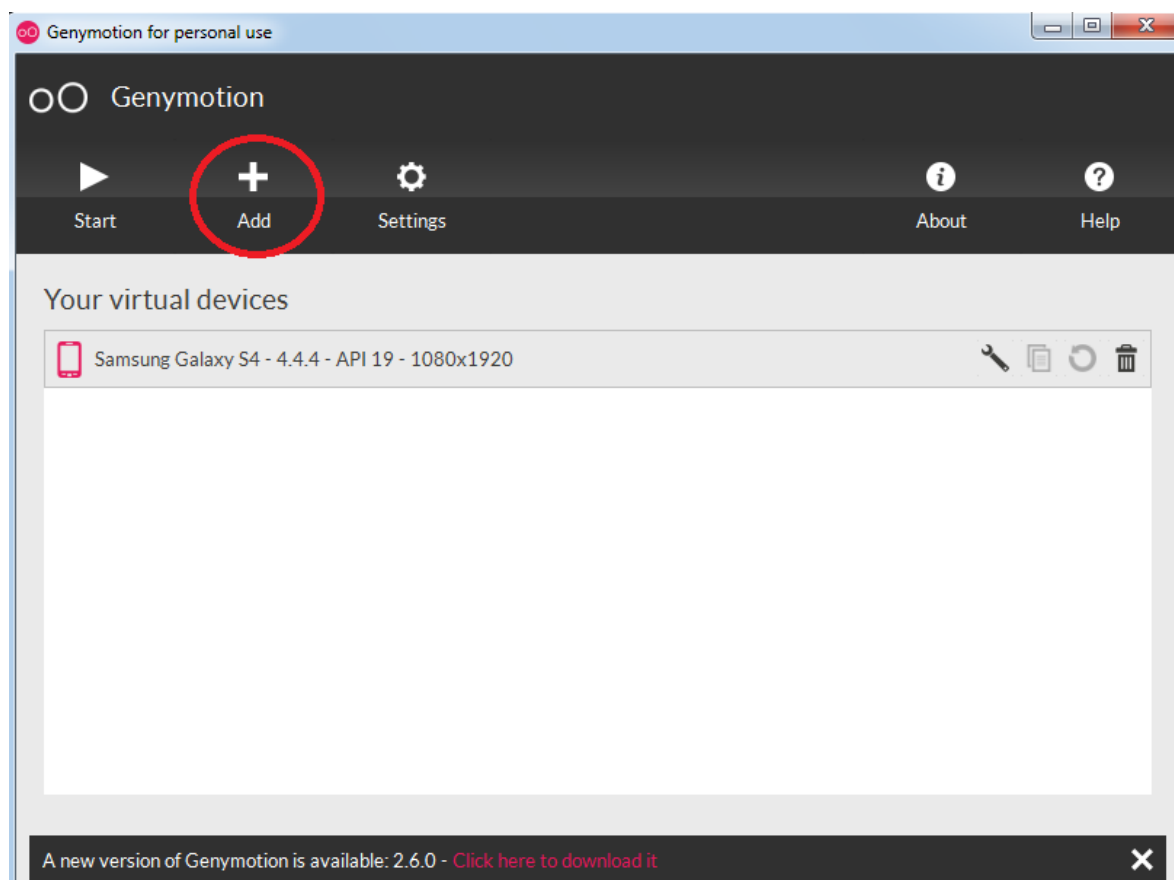


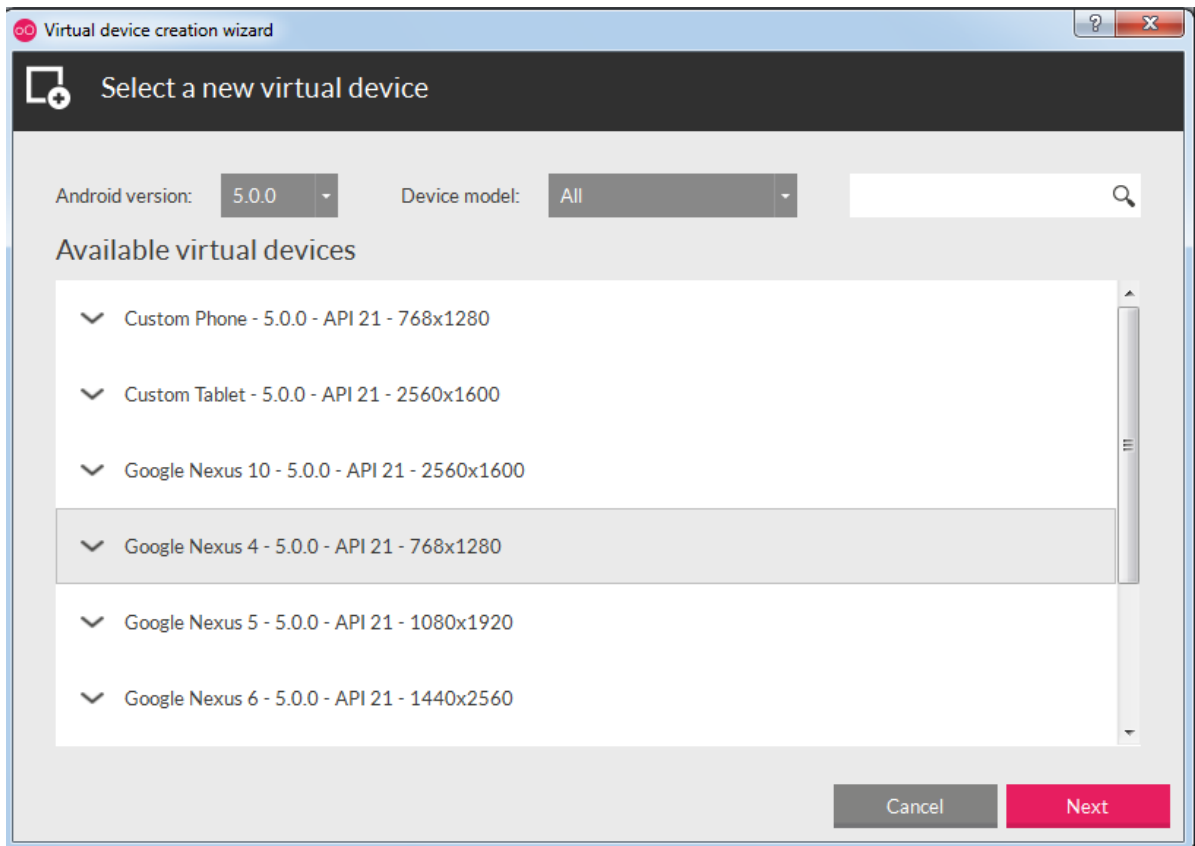
После регистрации и успешной авторизации переходите по ссылке <https://www.genymotion.com/#!/download>). На открывшейся странице выбираете Вашу ОС и скачиваете Genymotion вместе с VirtualBox:



Далее устанавливаете Genymotion вместе с VirtualBox.

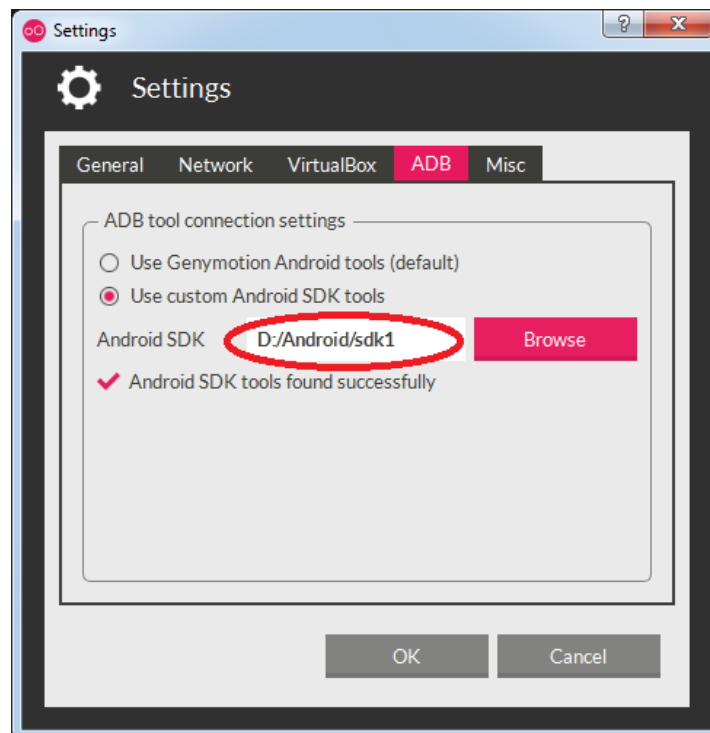
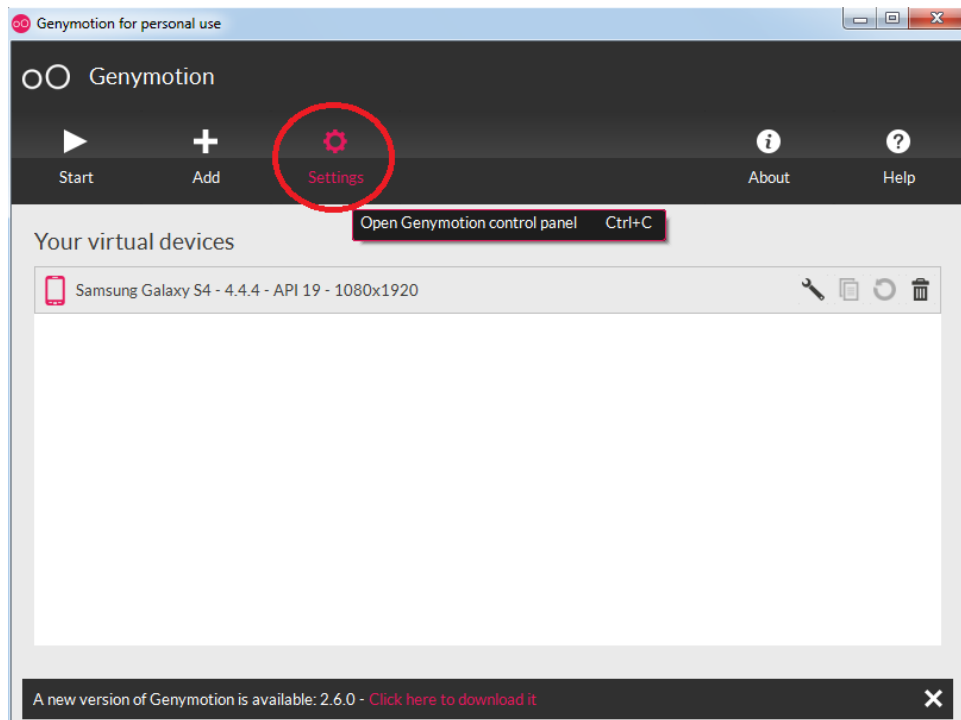
Запускаем Genymotion, добавляем виртуальное устройство(Add, выбираем устройство, Next).





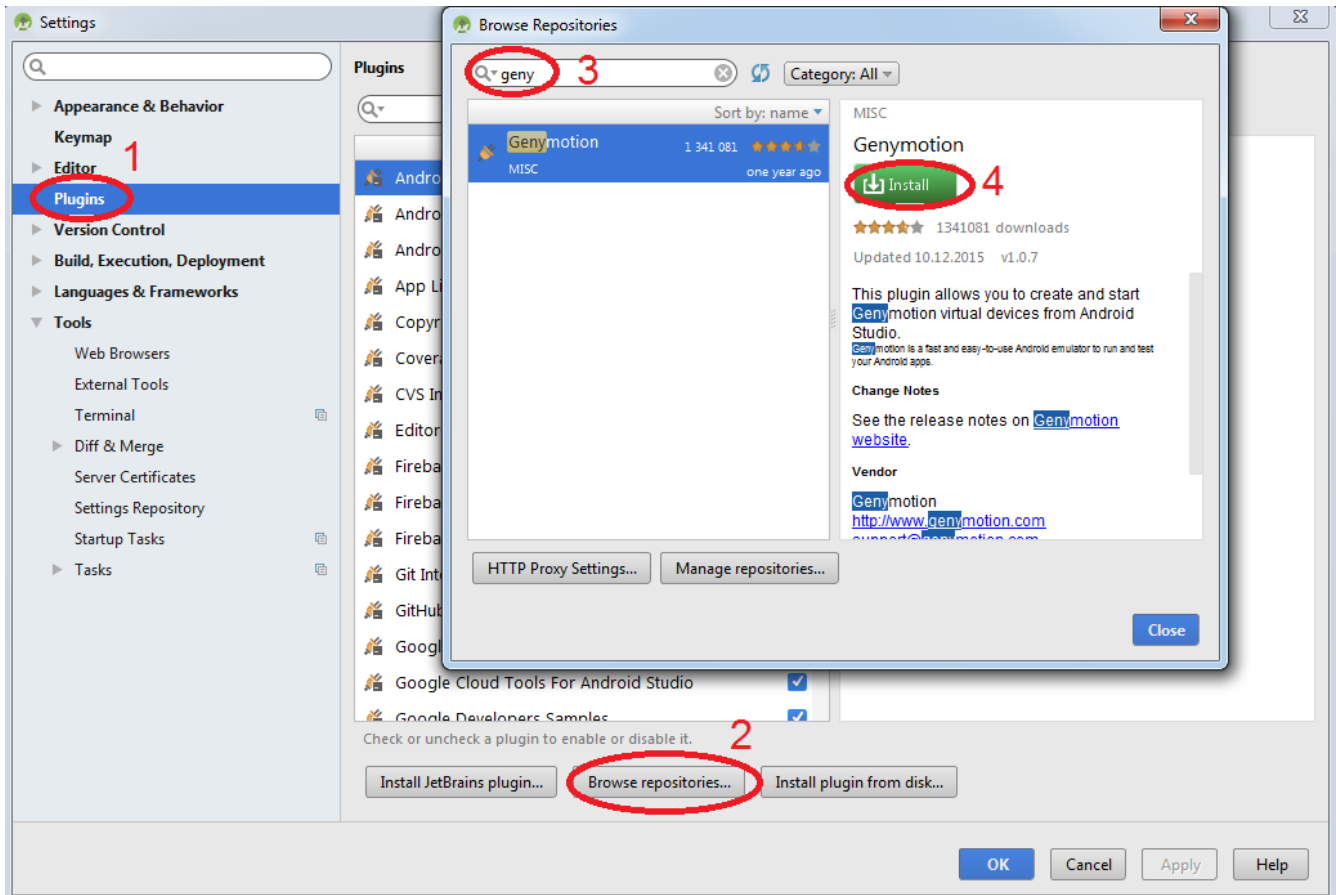
Выполняется скачивание выбранного устройства.

Заходим в Settings (требуется прописать путь к android SDK), переходим на вкладку ADB, нажимаем browse и выбираем путь, куда распаковали SDK на этапе установки Android Studio), жмем OK.

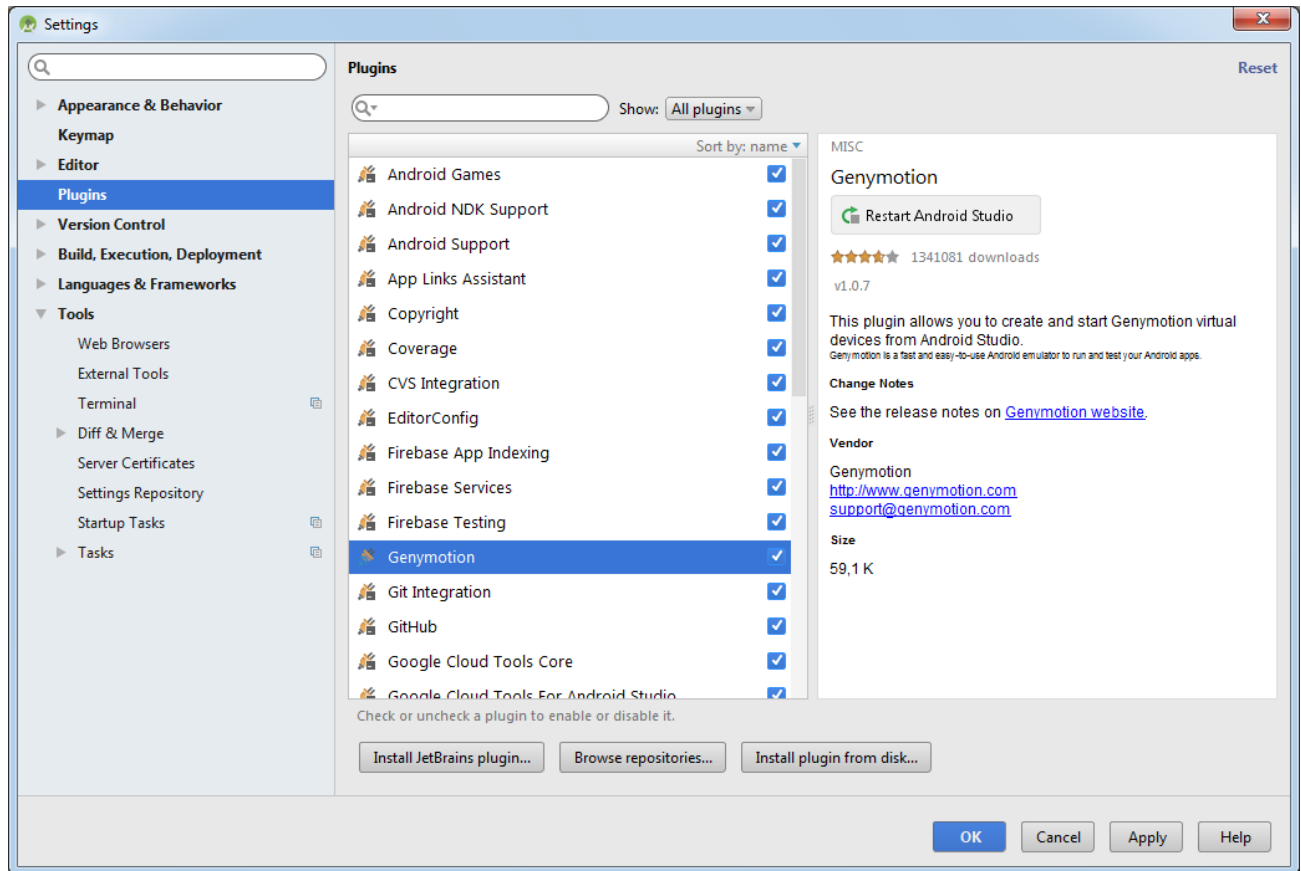




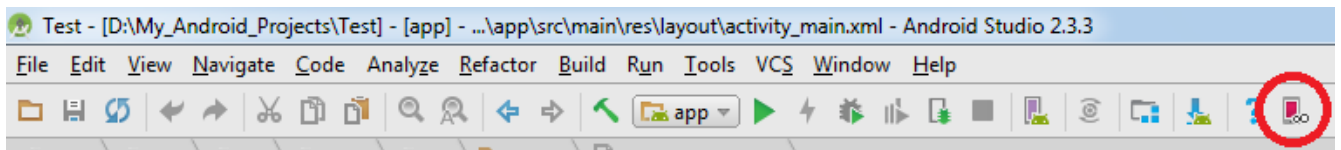
Далее запускаем Android Studio. В меню выбираем File, Settings. В открывшемся окне слева выбираем раздел Plugins, далее нажимаем на Browse repositories, начинаем вводить в строку поиска genymotion и выбираем Install.



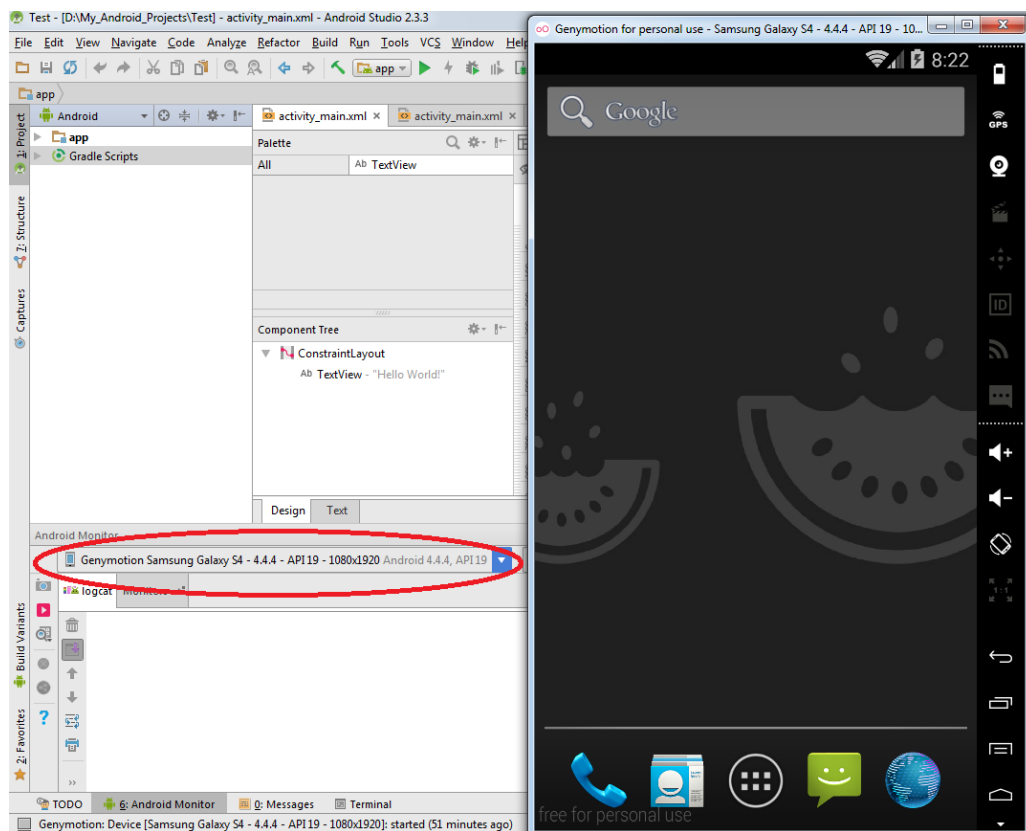
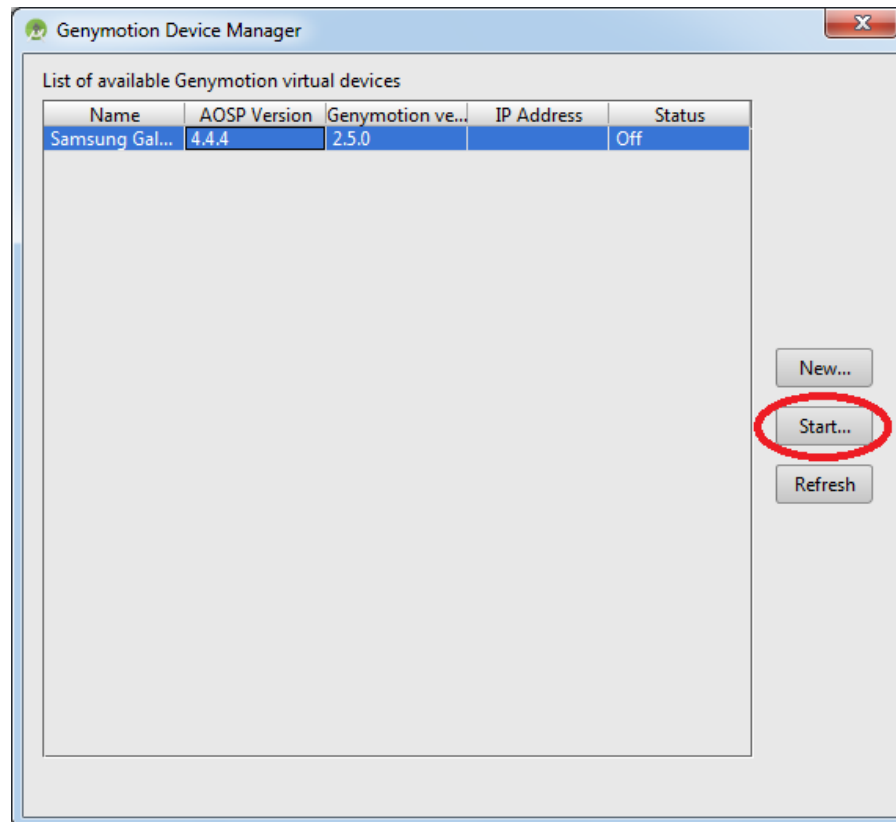
После успешной установки плагина он появится в списке:



А также в верхнем меню Android Studio появится соответствующая иконка:



Впоследствии для запуска Ваших приложений посредством Genymotion щелкайте по этой иконке и запускайте необходимое устройство.



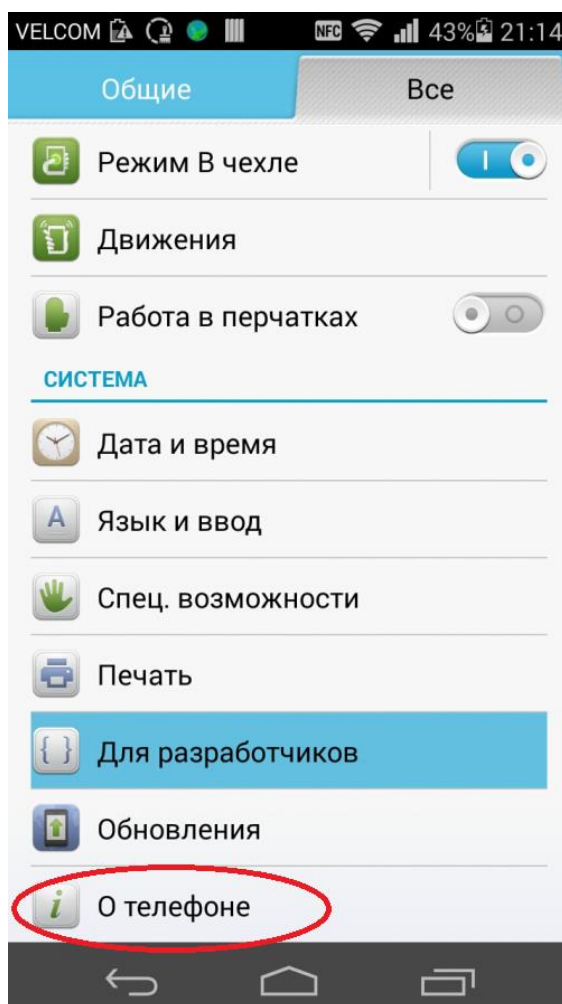
А после этого стартуйте Ваше приложение.

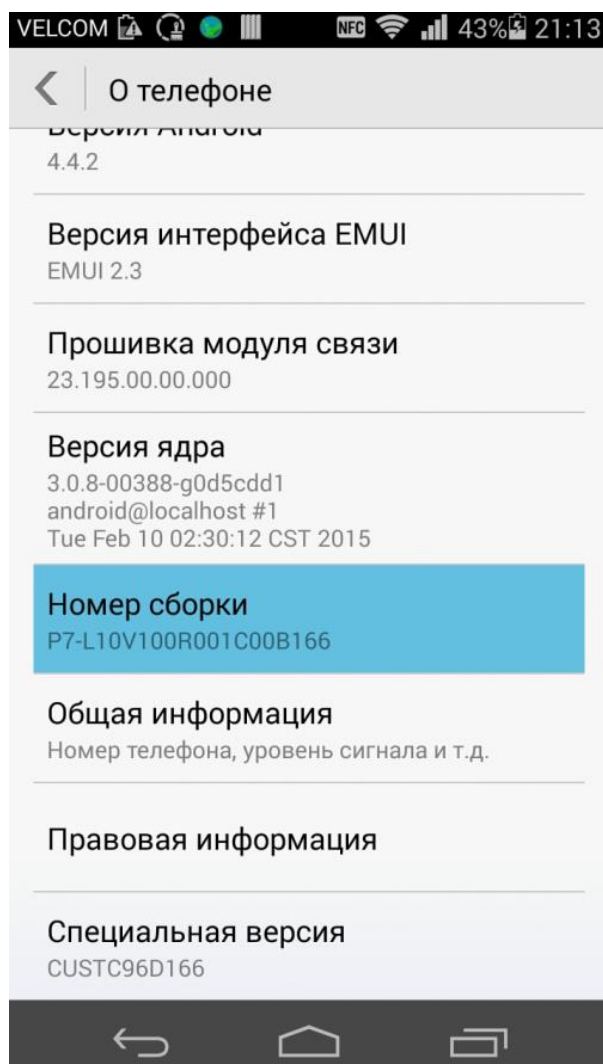
## 5. Третий (рекомендуемый) способ тестирования Android-приложений: на реальных устройствах

Альтернативой тестирования ваших приложений на эмуляторах, являются реальные устройства. Это самый быстрый и эффективный способ тестирования. Для его реализации необходимо сделать следующее.

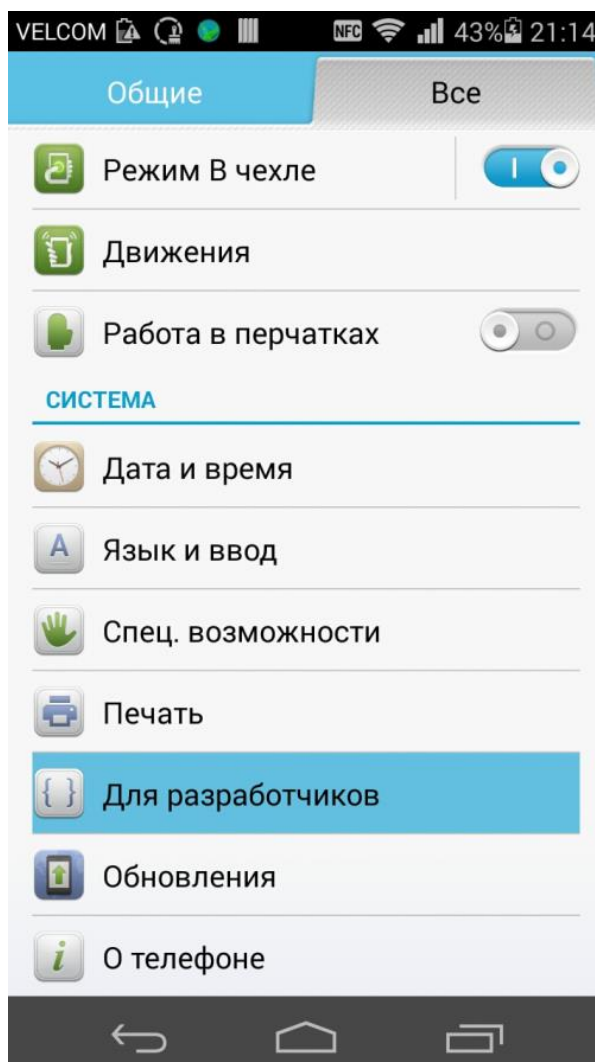
Проверить в SDK Manager, что установлен компонент Google USB Driver. В противном случае установить его.

На Вашем устройстве включить режим разработчика: Настройки → Опции → О телефоне → Номер сборки: нажимаем несколько раз до появления сообщения «Режим разработчика включен» (указанный путь к Номеру сборки может несколько отличаться в зависимости от версии Android).

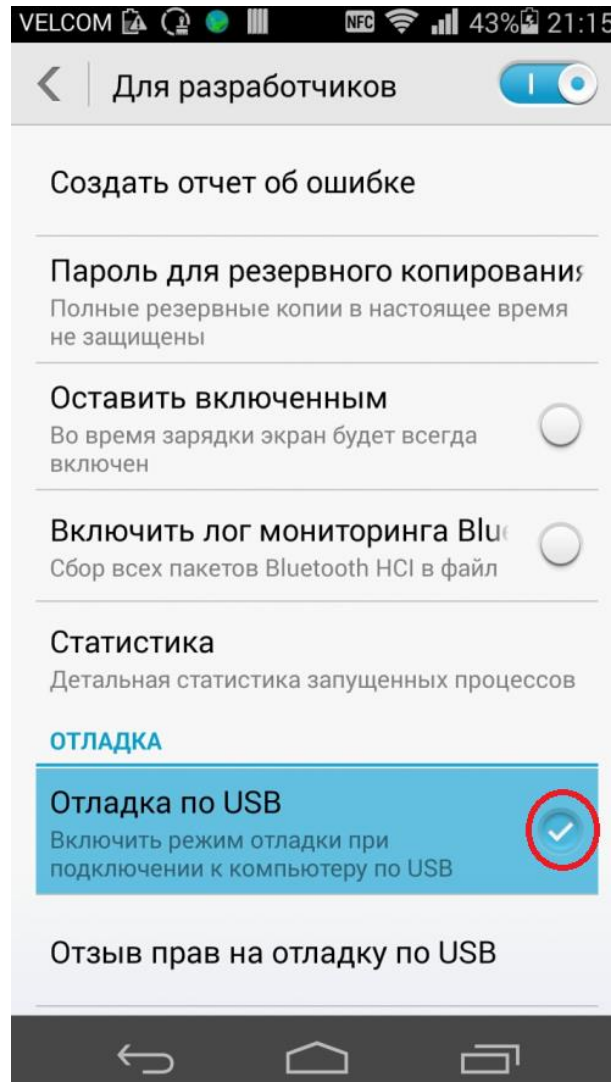




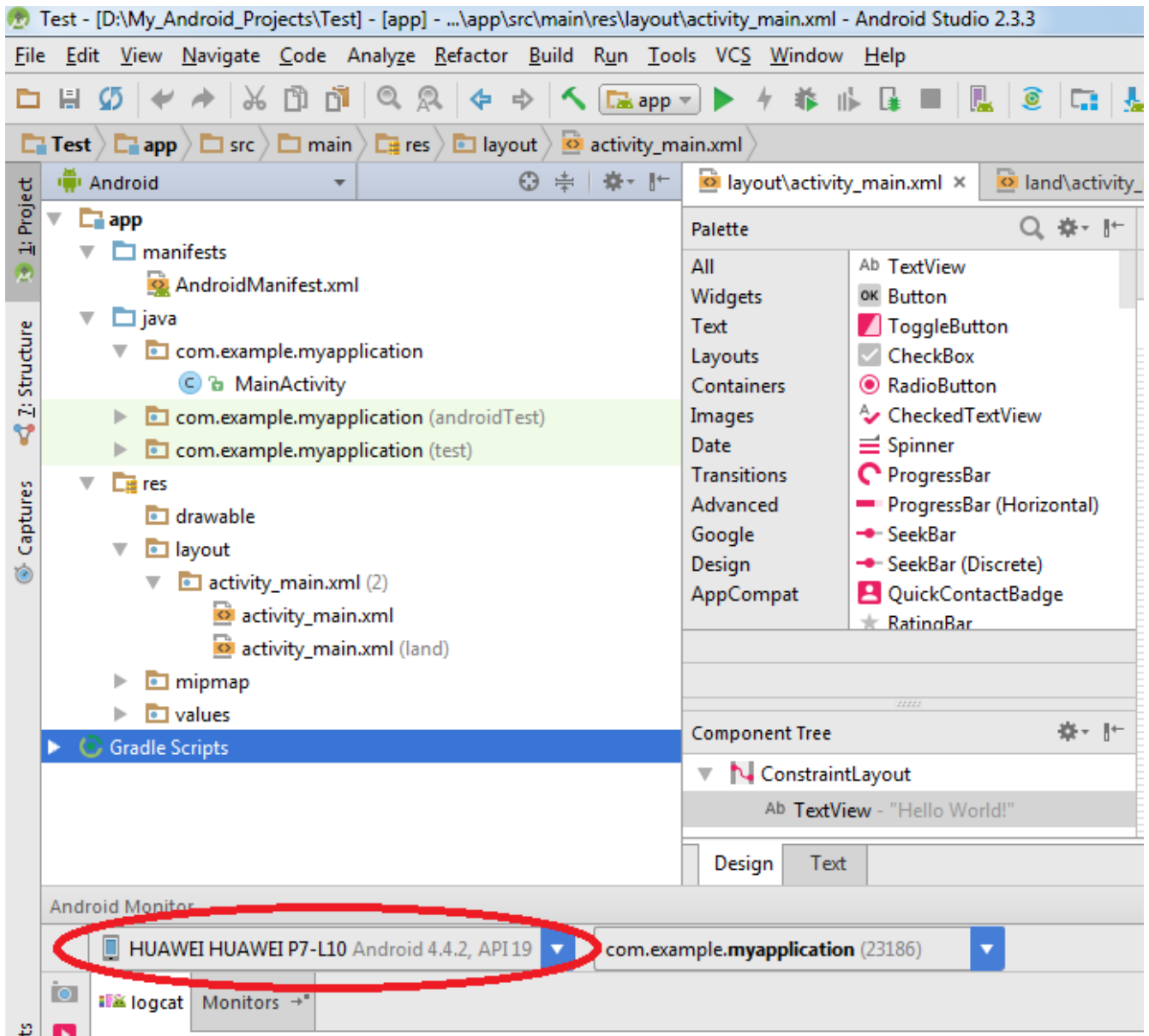
После этого у Вас появится пункт меню Для разработчиков (Настройки → Опции).



В меню для разработчиков устанавливаем опцию Отладка USB.

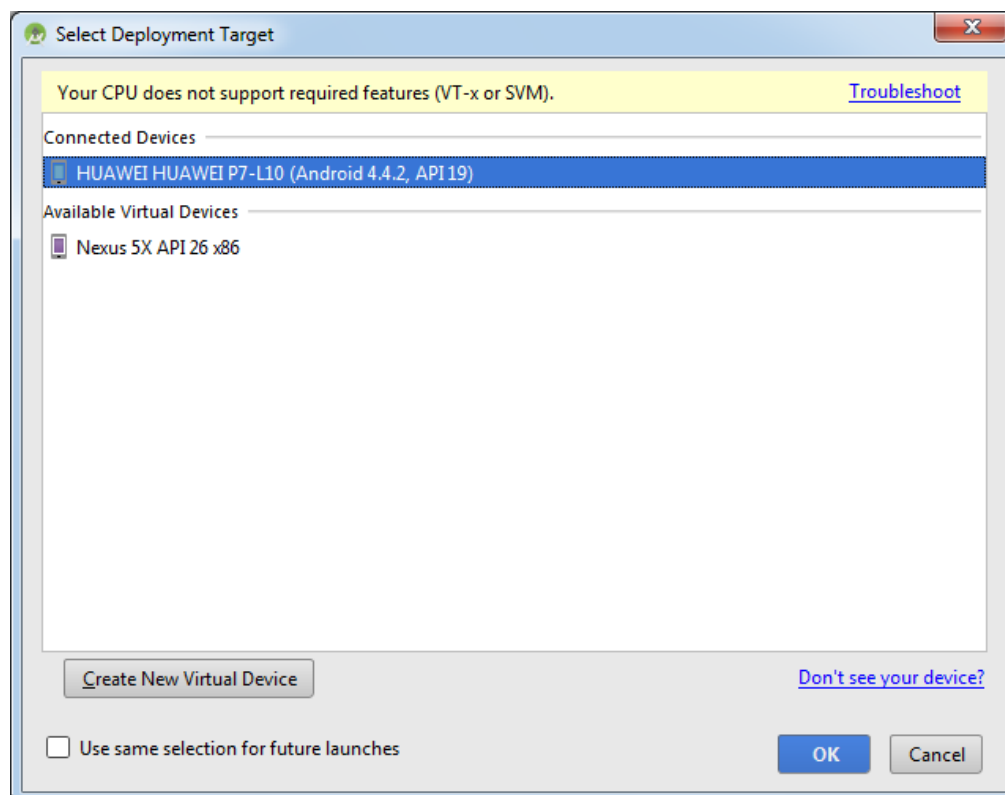


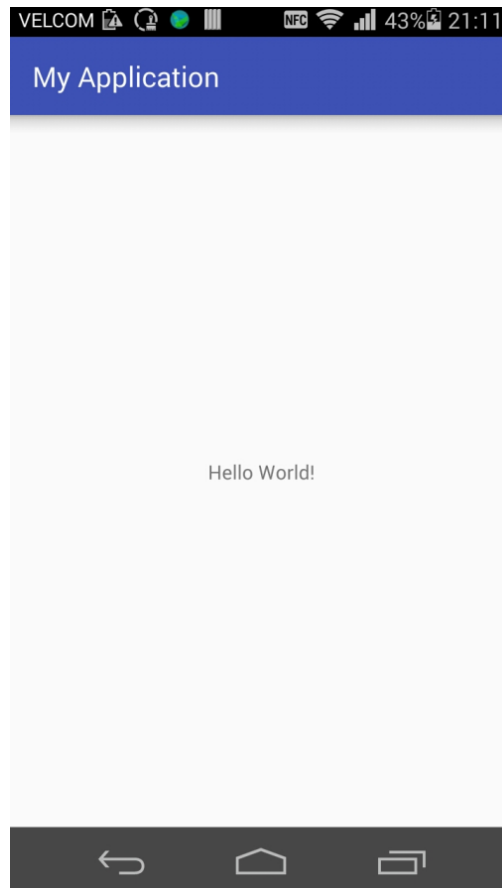
Подключайте ваше устройство к ПК (если после подключения мобильного устройства оно не отобразилось в Android Studio – скачайте из интернета и установите на ПК драйвер для Вашего мобильного устройства):





И запускайте мобильное приложение:



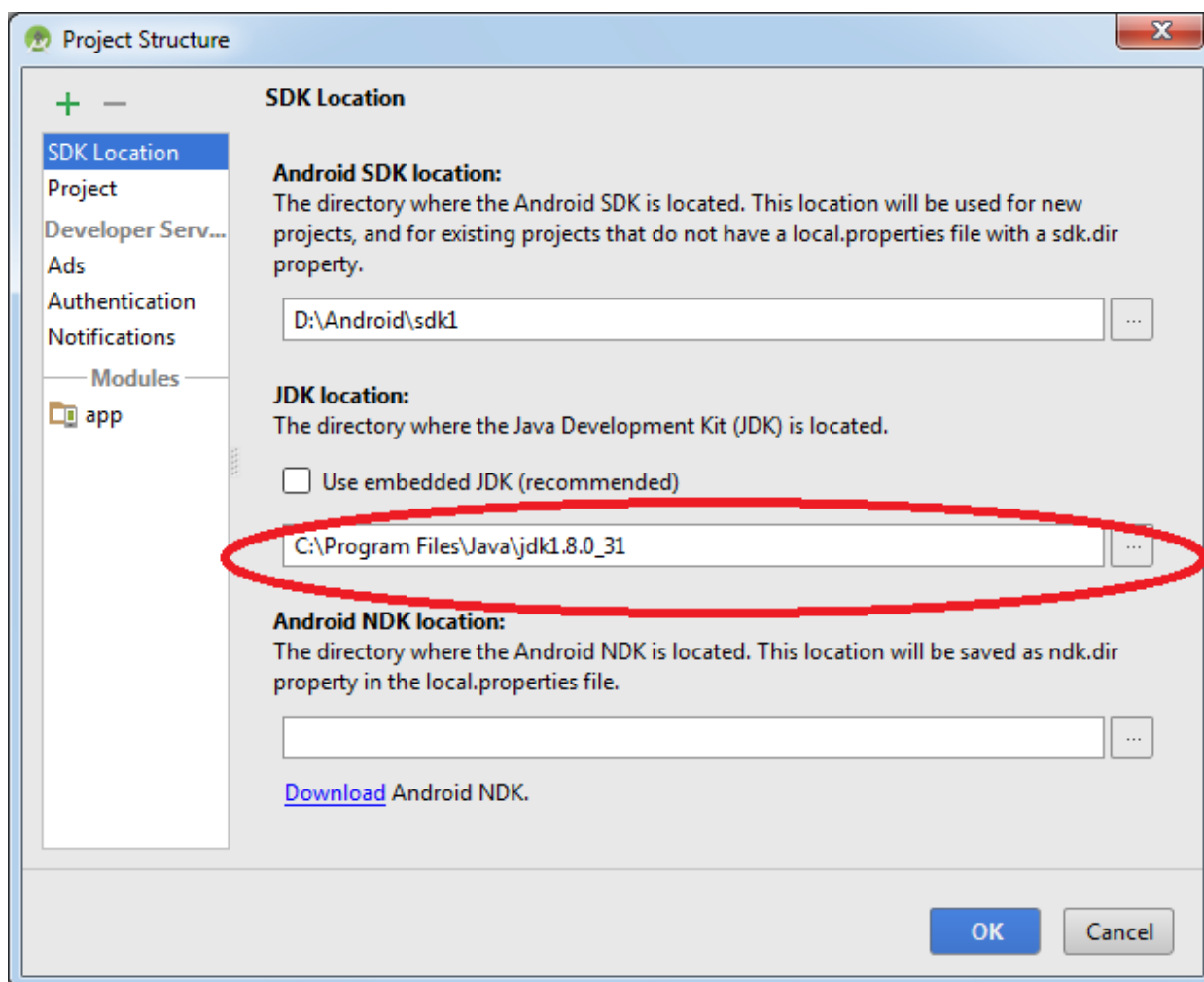


## 6. Проблемы с Android Studio: Error: CreateProcess error=216, Версия "%1" не совместима с версией Windows, работающей на этом компьютере.

Эта проблема возникает в случае установки базовой 64-разрядной версии Android Studio (именно она и является скачиваемой по умолчанию) на 32-разрядные ПК, в частности, из-за того что Android Studio использует встроенную JDK, где может быть прописан путь к Java RE, а не к JDK. В данной ситуации нужно:

1. Проверить установлена ли jdk (посмотреть C:\Program Files\Java\ ). Если не найдете - то установите её с официального сайта (об этом ниже).

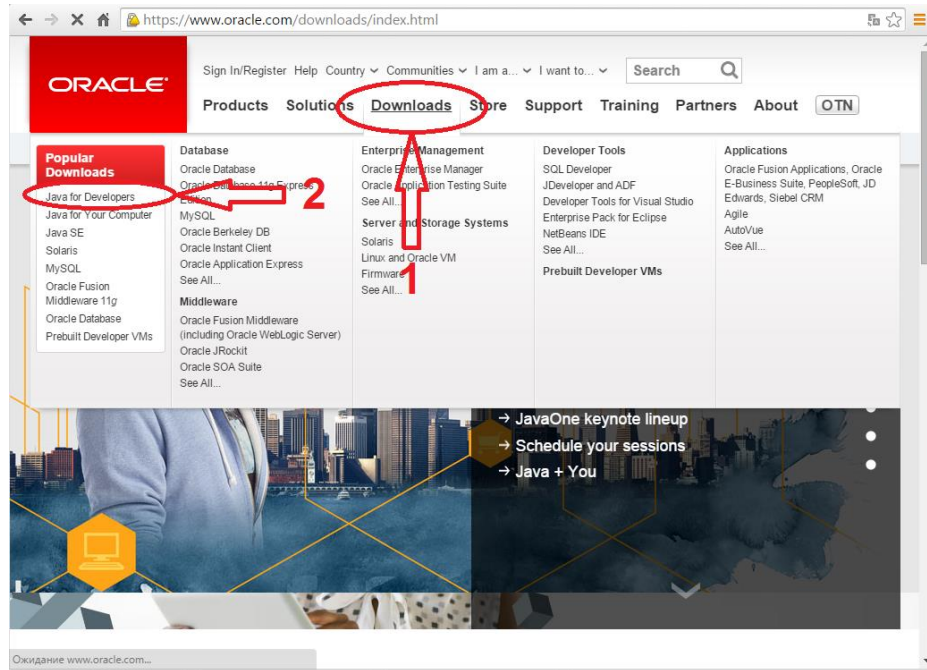
2. Если jdk установлена, то зайдите в любой проект Android Studio. В меню проекта нажмите File->Project Structure->SDK Location, выберите местоположение директории JDK location (смотреть картинку)



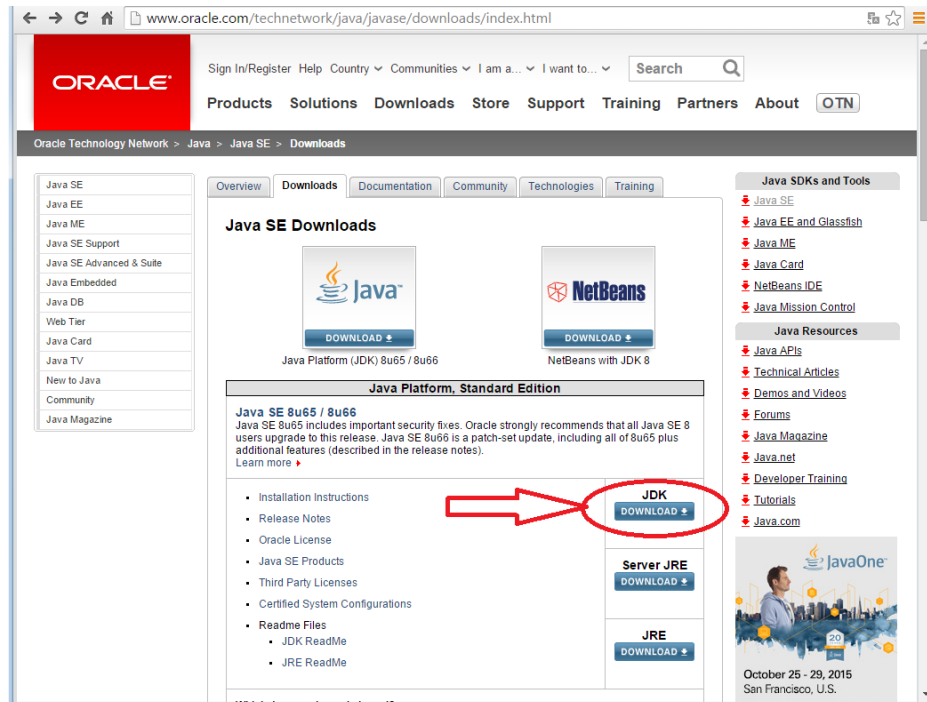
После этого ошибка исчезнет.

## Дополнительно: Установка Java Development Kit (JDK)

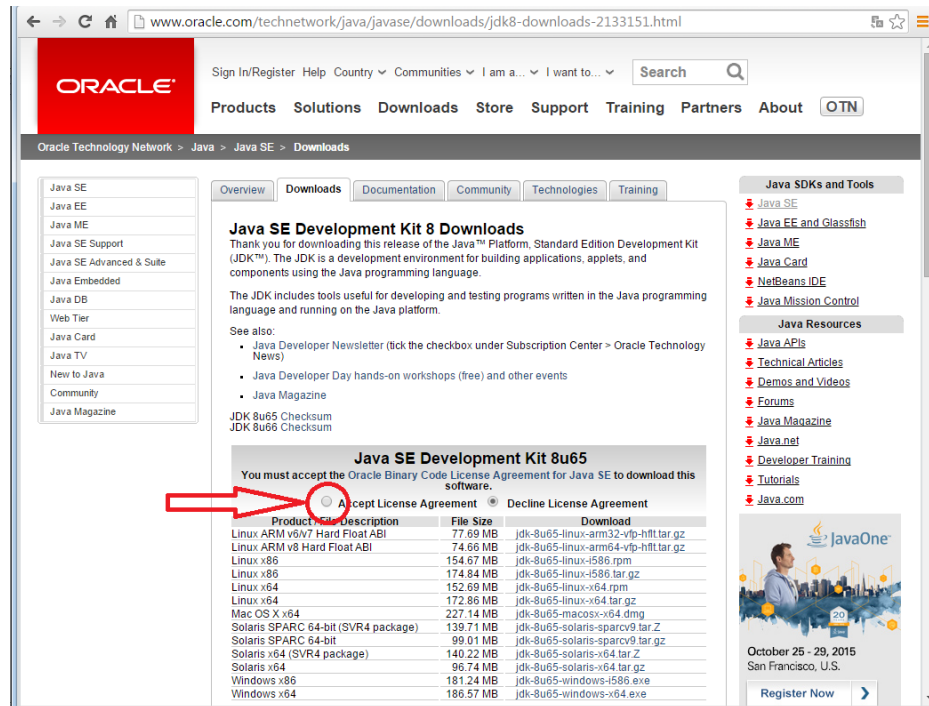
Скачиваем бесплатный инструмент JDK с сайта oracle.com, вкладка Downloads, категория меню Java for Developers:



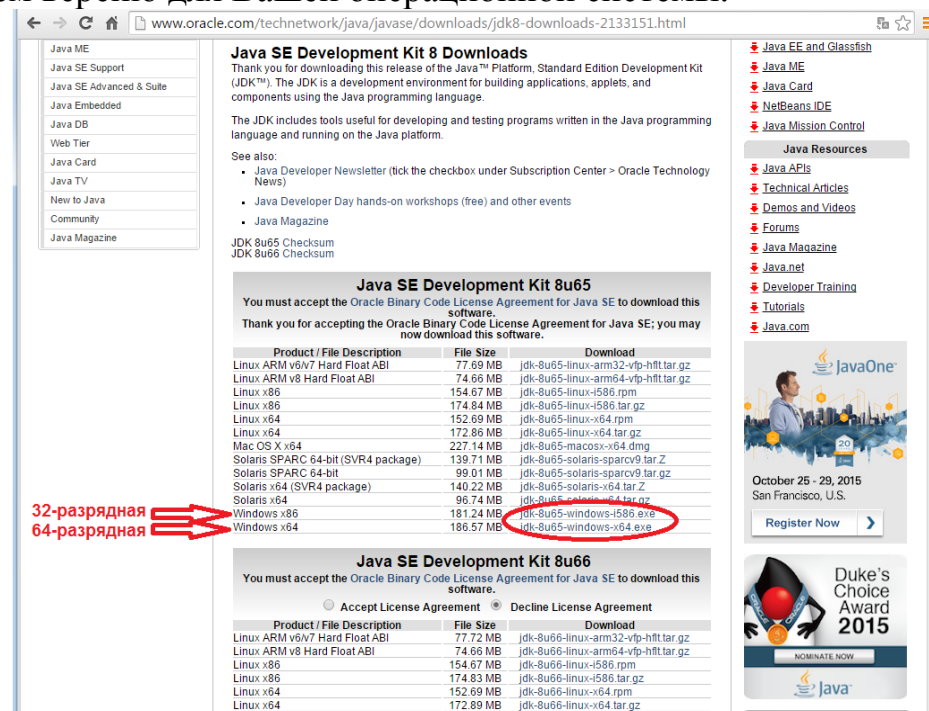
Выбираем JDK Download:



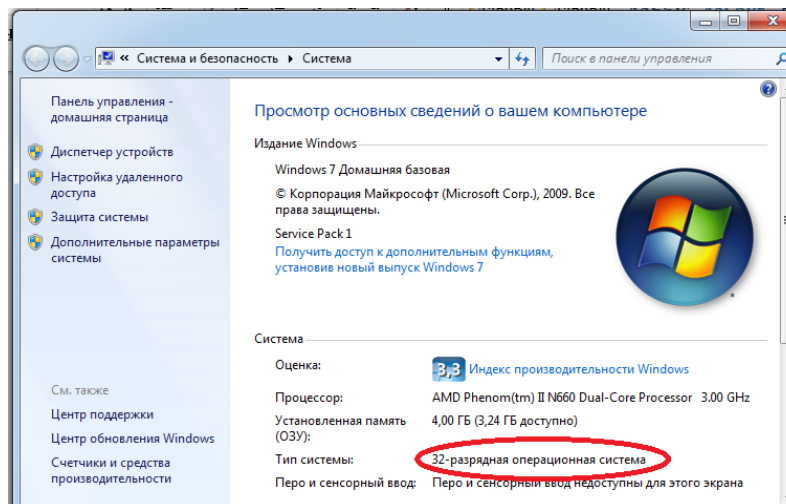
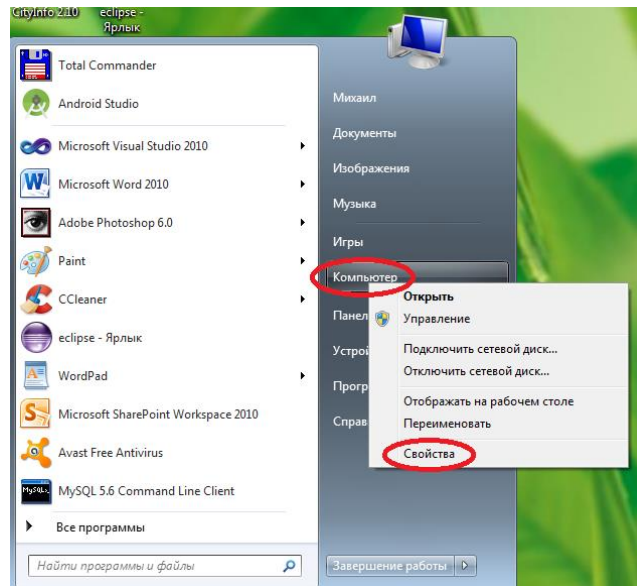
Соглашаемся с лицензией:



Выбираем версию для Вашей операционной системы.



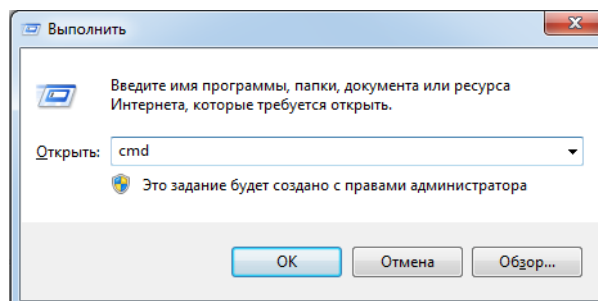
Посмотреть разрядность Вашей операционной системы можно здесь: Пуск – Компьютер (правая кнопка мыши) – Свойства:



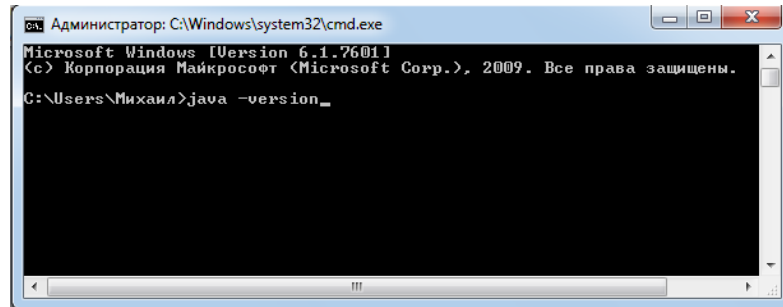
Скачиваем пакет JDK, устанавливаем его по умолчанию в папку C:\Program Files.

### Проверка системы на корректность установки JDK.

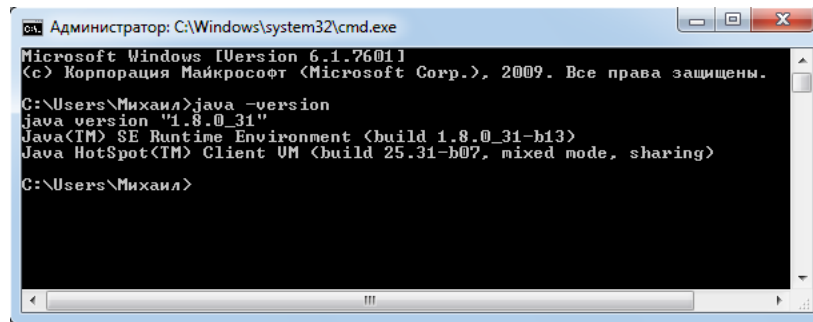
Нажимаем комбинацию клавиш Win + R. Вводим cmd:



Вводим java -version:

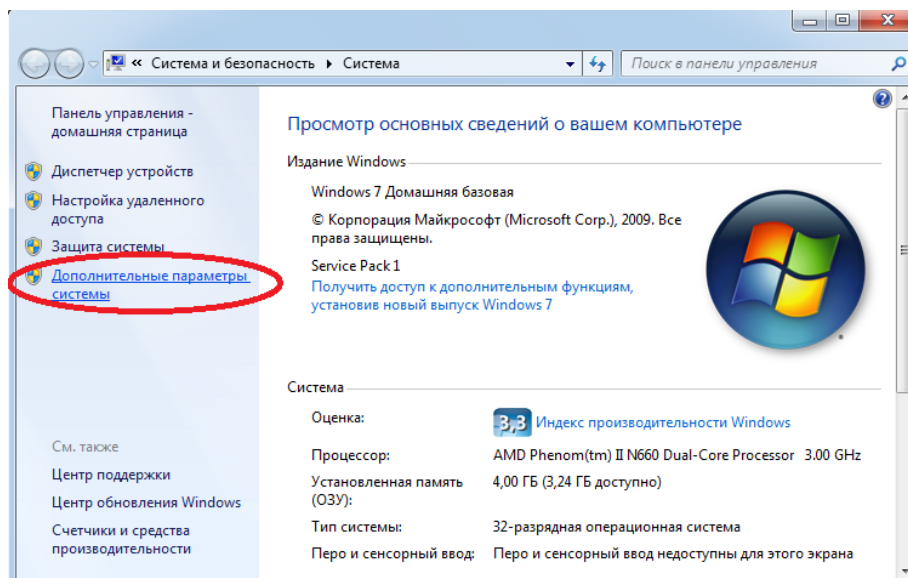


Нажимаем Enter. Положительный результат:

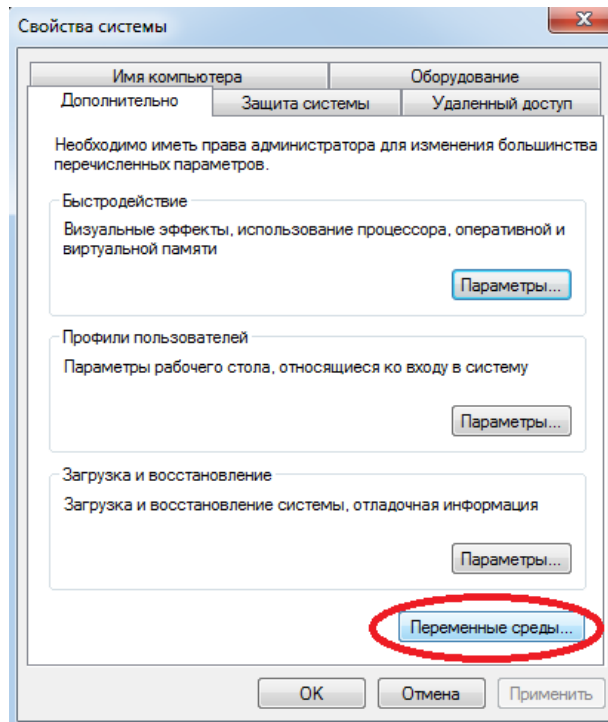


Если положительный результат не достигнут (не выведена информация об установленной версии JDK) необходимо прописать переменную окружения **Java Home** в переменные среды Вашей системы.

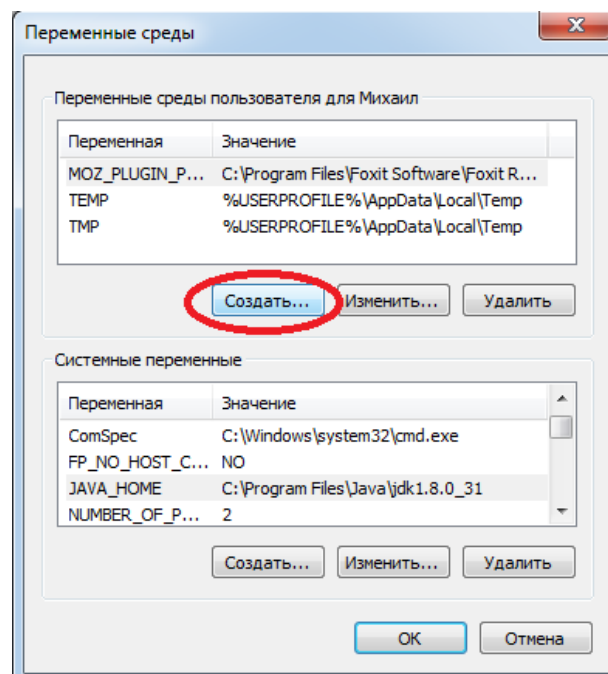
Для этого выбираем Пуск – Компьютер (правая кнопка мыши) – Свойства – Дополнительные параметры системы:



Нажимаем кнопку Переменные среды:



Нажимаем на кнопку Создать:



Прописываем имя переменной JAVA\_HOME и путь к ней (при установке по умолчанию это C:\Program Files\Java\jdk...(ваша конкретная версия). Нажимаем кнопку ОК:



