

Установка необходимого ПО

Большая часть примеров составления карт будет рассматриваться с использованием геоинформационной системы QGIS (или Quantum GIS - более ранние версии).
Официальный сайт: <https://qgis.org>. Переходите по ссылке **Donwload Now**, затем выбираете вкладку **Download for Windows** и нажимаете на ссылку **Download QGIS 3.34**. После начнется загрузка установочного файла или можете сразу загрузить файл по ссылке: <https://qgis.org/downloads/QGIS-OSGeo4W-3.34.2-1.msi>

Также будем использовать R и RStudio.
Сначала устанавливаем среду R, затем RStudio, именно в таком порядке.

Сайт R: <https://cran.r-project.org>
ссылка для загрузки: <https://cran.r-project.org/bin/windows/base/R-4.3.2-win.exe>

Сайт RStudio: <https://www.rstudio.com>
ссылка для загрузки:
<https://download1.rstudio.org/electron/windows/RStudio-2023.12.0-369.exe>

На 13 января 2024 года актуальные версии следующие:
QGIS 3.34 Prizren
R 4.3.2
RStudio 2023.12.0-369

после установки RStudio необходимо загрузить дополнительные пакеты:
[rgbif](#), [sf](#) и [geodata](#). Для этого следует выполнить команды:
`install.packages('rgbif')`
`install.packages('sf')`
`install.packages('geodata')`

Если компьютер не поддерживает 64x разрядные приложения, то необходимо установить **Открытое ПО для 32 разрядных систем под Windows**

QGIS 3.18
<https://download.qgis.org/downloads/windows/3/3.18/>
<https://download.qgis.org/downloads/windows/3/3.18/QGIS-OSGeo4W-3.18.3-1-Setup-x86.exe>

R base 4.1.3
<https://cloud.r-project.org/>
<https://cloud.r-project.org/bin/windows/base/old/4.1.3/R-4.1.3-win.exe>

RStudio 1.1.463
<https://s3.amazonaws.com/rstudio-dailybuilds/RStudio-1.1.463.exe>