

<https://nti.fund/about/activity/>

**Инструкция по установке
программного обеспечения «Северная звезда КОЗ 1 Экспедиция.DS»**

Москва, 2026

СОДЕРЖАНИЕ

Термины и определения.....	3
1. Общие сведения.....	4
2. Требования к программно-аппаратному обеспечению.....	5
2.1. Требования к программному обеспечению.....	5
2.2. Требования к аппаратному обеспечению.....	5
3. Установка программы.....	5

Термины и определения

- НТИ – национальная технологическая инициатива;
ПО – программное обеспечение

1. Общие сведения

Настоящий документ содержит информацию, необходимую для установки программного обеспечения «Северная звезда КОЗ 1 Экспедиция.DS».

Исключительные права на программное обеспечение принадлежат Фонду НТИ (далее – Компания).

Настоящий документ подлежит размещению на официальном сайте Компании в сети Интернет по адресу: <https://nti.fund/about/activity/information.php> (далее – официальный сайт).

ПО «Северная звезда КОЗ 1 Экспедиция.DS» предназначено для поиска археологических объектов, выраженных в рельефе, которые могут быть выражены на аэрофотоснимках, спутниковых снимках и данных воздушного лазерного сканирования.

ПО имеет пользовательский интерфейс, обладающий следующим базовым функционалом:

- загрузка данных;
- настройка параметров;
- запуск алгоритма;
- визуализация результатов;
- работа с объектами;
- экспорт.

Эффективность распознавания оптимизирована для работы со снимками с разрешением до 0.5 м/пиксель.

2. Требования к программно-аппаратному обеспечению

2.1. Требования к программному обеспечению

ПО «Северная звезда КОЗ 1 Экспедиция.DS» функционирует на следующих операционных системах:

- операционные системы семейства Windows версии 10 и выше;
- операционные системы семейства macOS версии 26 и выше;
- операционные системы семейства Linux (Ubuntu версии 20.04 и выше).

2.2. Требования к аппаратному обеспечению

ПО «Северная звезда КОЗ 1 Экспедиция.DS» функционирует на персональных компьютерах со следующими техническими характеристиками:

- процессор: Intel или AMD с количеством ядер не менее 4-х;
- видеокарта: с объемом видеопамяти не менее 8 Гб;
- оперативная память: не менее 8 Гб;
- свободное место на жестком диске: не менее 10 Гб.

3. Установка программы

Необходимо произвести загрузку ПО «Северная звезда КОЗ 1 Экспедиция.DS» (*Программное обеспечение предоставляется безвозмездно для целевого использования некоммерческих организаций. Информация о предоставлении права использования по лицензионному договору может быть предоставлена по отдельному запросу через электронную почту ntifundsoft@nti.fund либо по номеру телефона +7 (495) 120-10-45*).

После завершения загрузки необходимо провести установку ПО.

Для сборки ПО с интерфейсом из исходного кода необходимо следовать следующей инструкции.

Необходимо иметь установленные Python 3.11+ и Node.js 20+. Инструкции по установке можно найти на официальных сайтах: <https://www.python.org/> и <https://nodejs.org/> соответственно. Следует использовать bash-терминал. Команды python3, python, pip должны указывать на соответствующие исполняемые файлы.

Установка библиотек Python (в корневой директории):

- python -m pip install --upgrade pip
- pip install -r requirements.txt
- Установка системных зависимостей (Ubuntu):
- sudo apt-get update
- sudo apt-get install -y \
build-essential \
libgdal-dev \
gdal-bin \
python3-gdal \
libspatialindex-dev \
libgeos-dev \
libproj-dev

Установка системных зависимостей (macOS):

- brew install gdal geos proj spatialindex

- Переход в директорию interface:
- cd interface

Установка зависимостей Node.js:

- npm ci
- Установка локальной среды Python:
- chmod +x setup_python_env.sh
- ./setup_python_env.sh

Сборка Python-кода в независимый исполняемый файл:

- chmod +x build_python.sh
- ./build_python.sh

Сборка React-приложения:

- npm run build

Сборка финального приложения Electron:

- npm run electron:build

После завершения сборки исполняемые файлы будут в директории dist. Там будут как приложения, которые можно запускать без установки, так и системные установщики программы. Далее их можно использовать на любом устройстве с такой же операционной системой без установки каких-либо зависимостей.

Запуск алгоритма обнаружения объектов можно также осуществить без интерфейса, установки зависимостей и сборки приложения с помощью Docker (требуется установленный Docker; инструкцию по установке см. на официальном сайте <https://www.docker.com/>). Строка запуска:

```
docker run --rm \  
-v <путь к папке solution>:/solution \  
-v <путь к входной директории>:/input \  
-v <путь к выходной директории>:/output \  
-w /solution \  
wooferclaw/archeology:latest \  
python solution.py /input /output
```

Адрес электронной почты для связи по вопросам о программе при необходимости дополнительной консультации по установке:

ntifundsoft@nti.fund