

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Национальный исследовательский университет ИТМО»
(Университет ИТМО)**

Факультет Инфокоммуникационных технологий (ИКТ)

Образовательная программа Мобильные и сетевые технологии

О Т Ч Е Т

по Домашней работе 1

Тема задания: «npm, node.js»

Дисциплина: Бек-энд разработка

Специальность: 09.03.03 Прикладная информатика

Проверил:

Добряков Д. И. _____

Дата: «__» _____ 2023 г.

Оценка: _____

Выполнил:

Балцат К. И.,

студент группы К33401

Санкт-Петербург
2023

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Цель данной работы: получить практические навыки работы с *npm* и *node.js*.

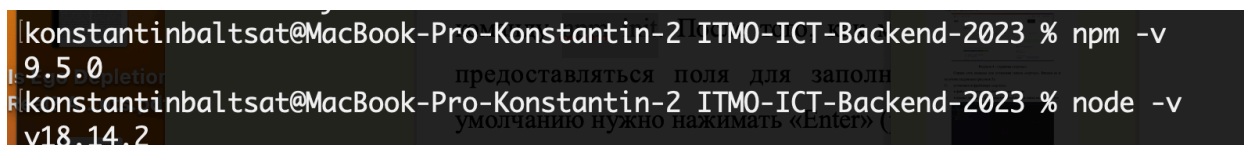
ВЫПОЛНЕНИЕ

1 Установка npm, node.js

По заданию требуется установить npm (9.3.1) и node.js (18.14.1). Для того, чтобы это сделать были выполнены следующие шаги:

- 1) перейти на официальный сайт [Node.js](https://nodejs.org/),
- 2) выбрать нужную версию,
- 3) открыть установочный файл и выполнить все шаги установки.

По результатам npm и node.js установлены (рисунок 1).



```
konstantinbaltsat@MacBook-Pro-Konstantin-2 ITMO-ICT-Backend-2023 % npm -v
9.5.0
konstantinbaltsat@MacBook-Pro-Konstantin-2 ITMO-ICT-Backend-2023 % node -v
v18.14.2
```

Рисунок 1 – проверка установленных пакетов

2 Инициализация npm-проекта

Для того, чтобы произвести инициализацию проекта нужно ввести команду `npm init`. После того, как мы введем данную команду, нам будут предоставляться поля для заполнения. Для того, чтобы поля заполнялись по умолчанию нужно нажимать «Enter» (рисунок 2).

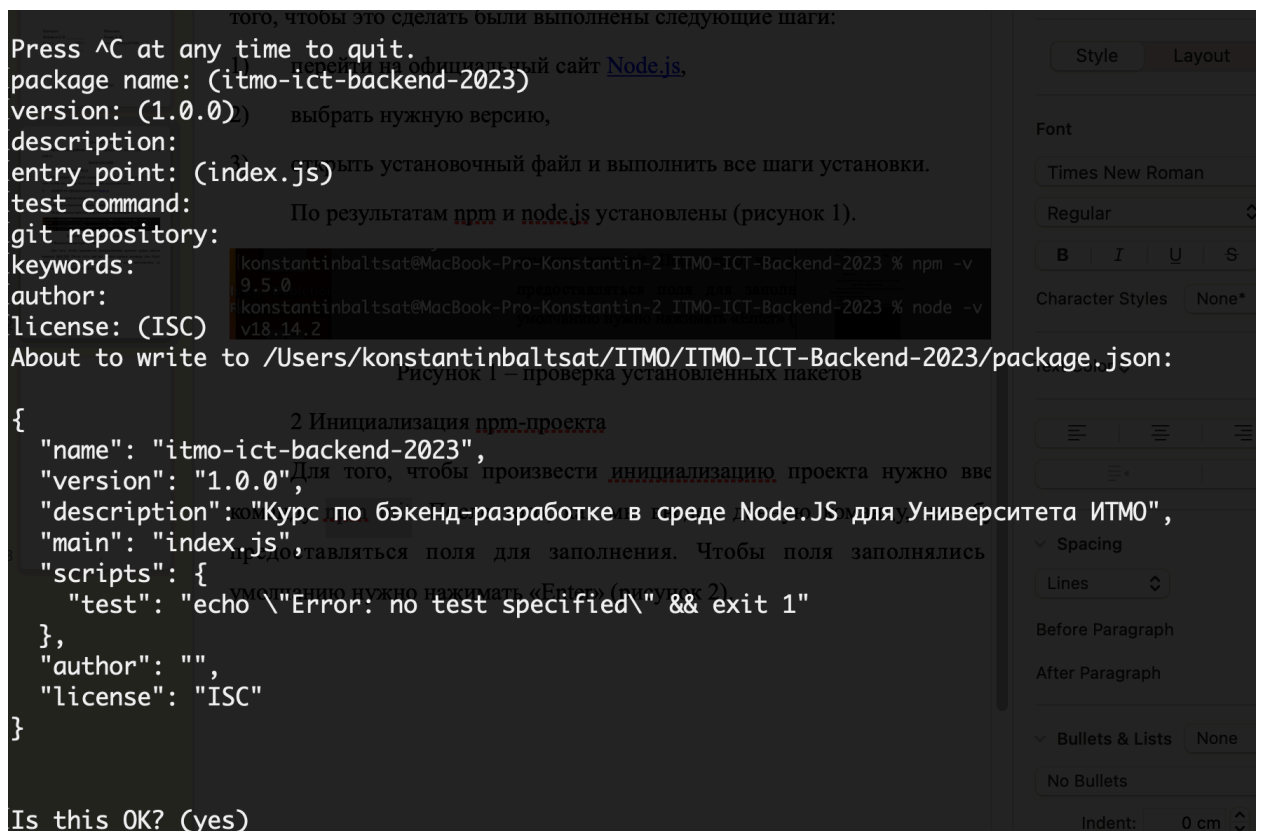


Рисунок 2 – инициализация npm-проекта

После инициализации создается файл «package.json» в котором прописываются характеристики проекта, а также в данном файле прописываются зависимости (рисунок 3).

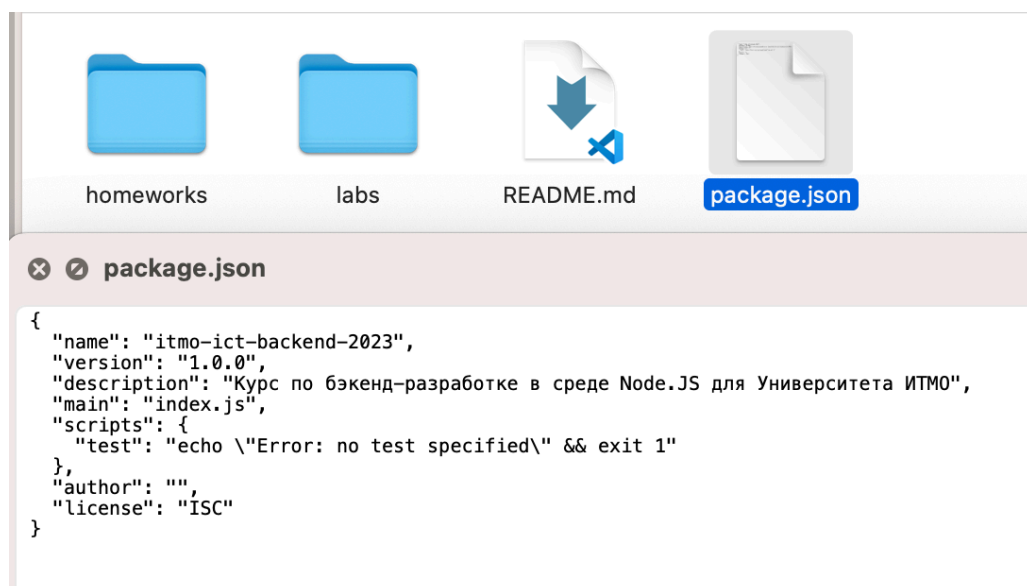


Рисунок 3 – конфигурационный файл «package.json»

3 Установка express

На [официальном сайте](#) пакетного менеджера npm мы можем найти интересующие нас библиотеки. Найдём фреймворк «*express*», для этого введём название фреймворка в поисковую строку и перейдём на страницу «*express*» (рисунок 4).

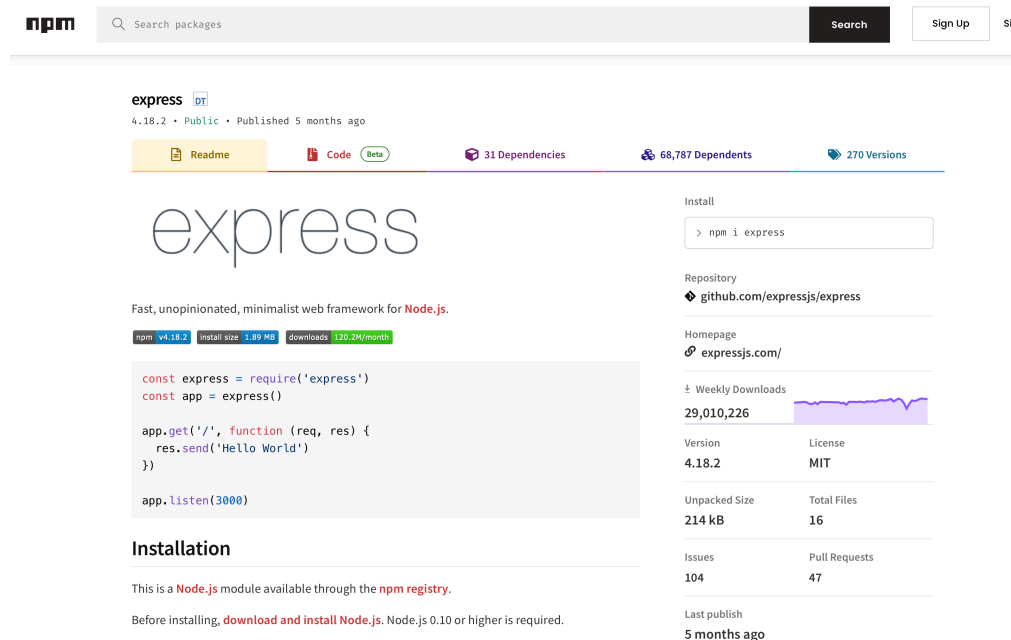


Рисунок 4 – страница «express»

Командой `npm i express` установим фреймворк. Вследствие этого в силу вступят следующие изменения (рисунок 5):

- 1) установится фреймворк «express»,
- 2) в файл «package.json» добавятся зависимости,
- 3) в проект добавится файл «package-lock.json» и папка node_modules».

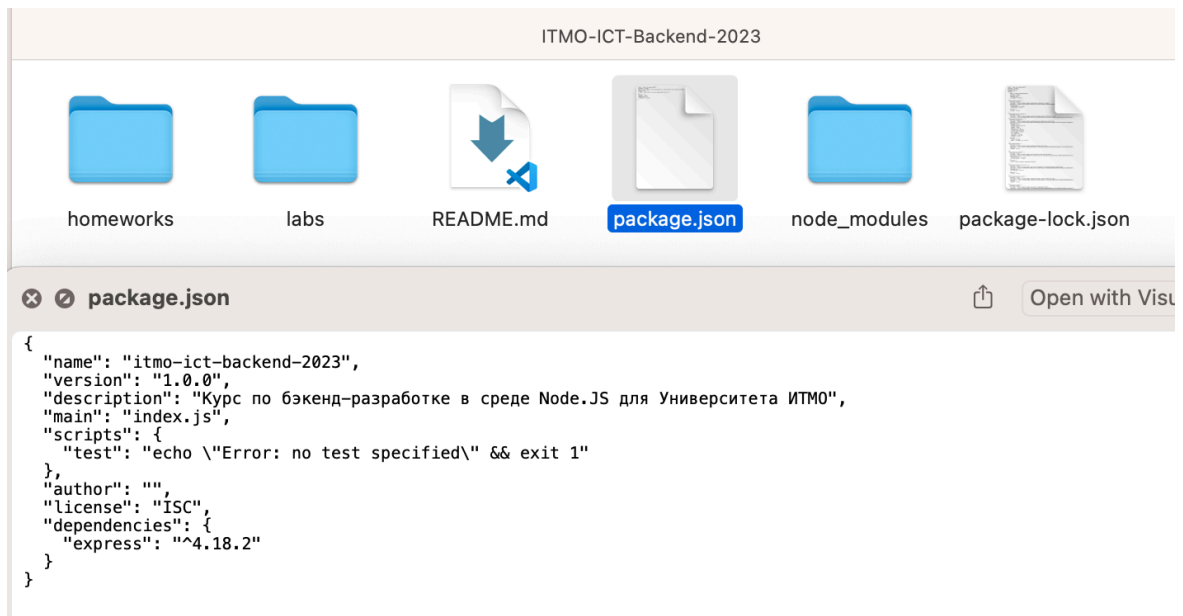


Рисунок 5 – изменения после установки express

4 Удаление express/попытка его обновить

Для удаления пакетов используется команда `npm uninstall <package-name>`. После выполнения этой команды папка «node_modules» очищается от соответствующих зависимостей, а также в файле «package.json» удаляются соответствующие зависимости (рисунок 6).

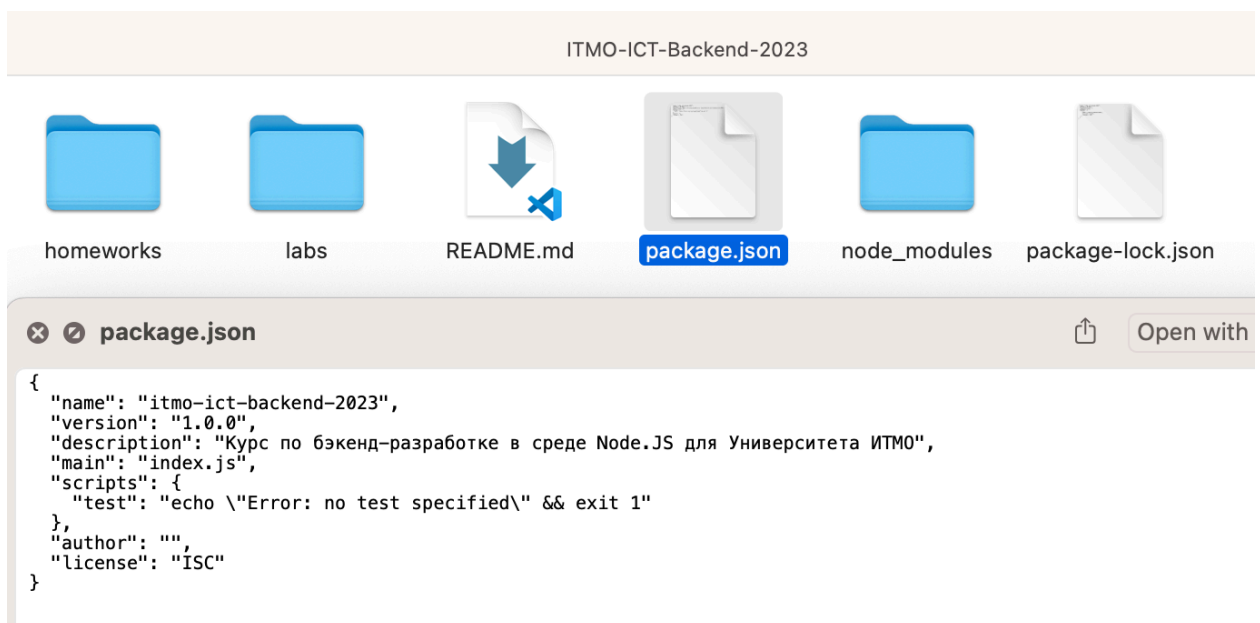
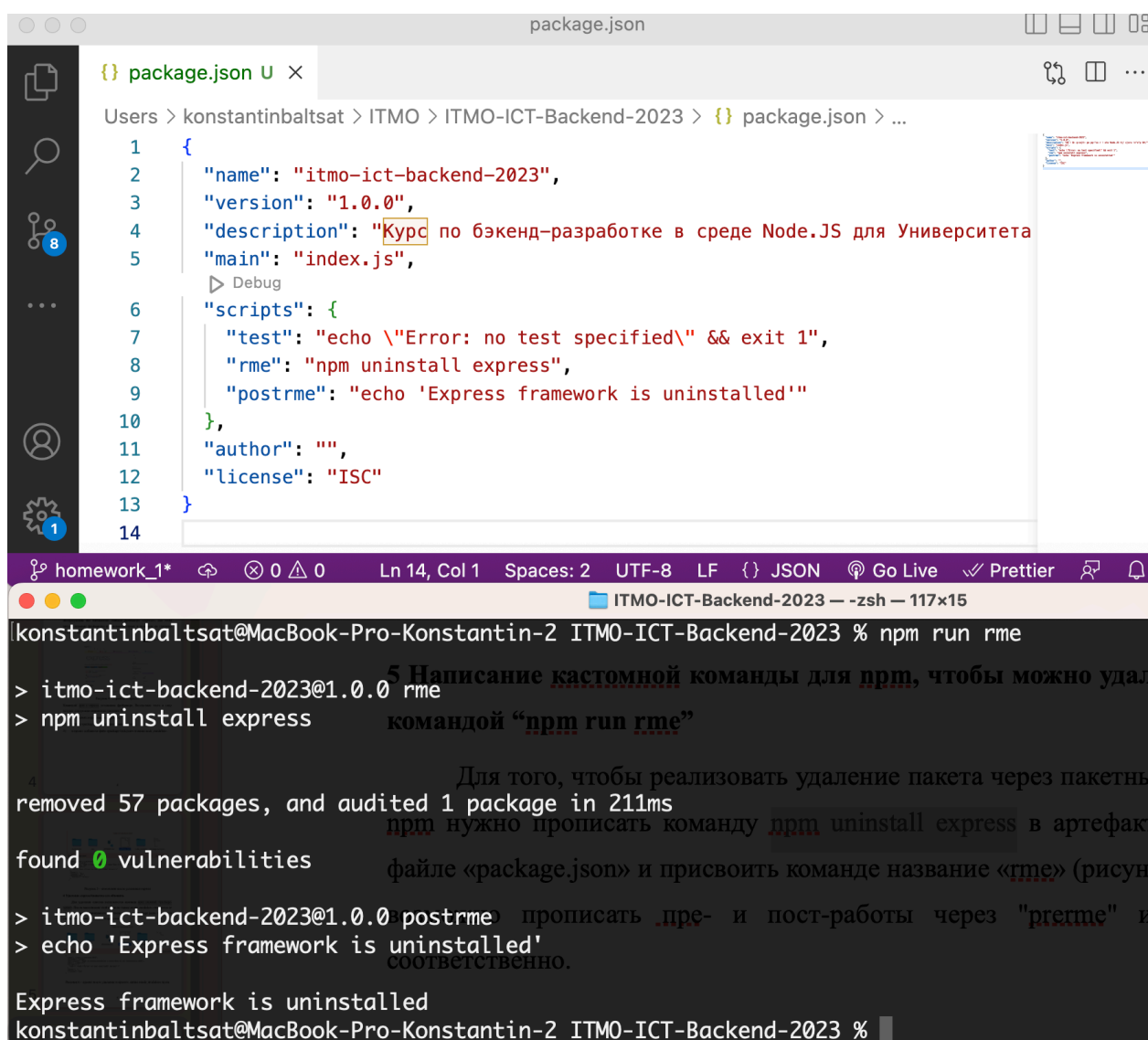


Рисунок 6 – проект после удаления «express», папка «node_modules» пуста

5 Написание кастомной команды для npm, чтобы можно удалить express командой “npm run rme”

Для того, чтобы реализовать удаление пакета через пакетный менеджер npm нужно прописать команду `npm uninstall express` в артефакт «scripts» в файле «package.json» и присвоить команде название «rme» (рисунок 7). Также возможно прописать пре- и пост-работы через "prerme" и "postrme", соответственно.



The image shows a code editor window with a file named `package.json` open. The file content is as follows:

```
1 {
2   "name": "itmo-ict-backend-2023",
3   "version": "1.0.0",
4   "description": "Курс по бэкенд-разработке в среде Node.JS для Университета",
5   "main": "index.js",
6   "scripts": {
7     "test": "echo \"Error: no test specified\" && exit 1",
8     "rme": "npm uninstall express",
9     "postrme": "echo 'Express framework is uninstalled'"
10  },
11  "author": "",
12  "license": "ISC"
13 }
14
```

Below the code editor, a terminal window is open, showing the execution of the custom command:

```
konstantinbaltsat@MacBook-Pro-Konstantin-2 ITMO-ICT-Backend-2023 % npm run rme
> itmo-ict-backend-2023@1.0.0 rme
> npm uninstall express
removed 57 packages, and audited 1 package in 211ms
found 0 vulnerabilities
> itmo-ict-backend-2023@1.0.0 postrme
> echo 'Express framework is uninstalled'
Express framework is uninstalled
konstantinbaltsat@MacBook-Pro-Konstantin-2 ITMO-ICT-Backend-2023 %
```

Рисунок 7 – создание кастомной команды удаления фреймворка

ВЫВОД

В результате работы я получил практические навыки по работе с прт и node.js.