

1. Листинг главного файла:

```
from selenium import webdriver
from selenium.webdriver.chrome.service import Service
from selenium.webdriver.common.by import By
from selenium.webdriver.support.ui import Select
from time import sleep

def get_schedule():
    driver_path = Service('C:\\Program Files\\chromedriver-win64\\chromedriver.exe')
    driver = webdriver.Chrome(service=driver_path)

    driver.get('https://api.ntnu.ru/raspisanie')

    print(driver.title)

    element_department = driver.find_element(By.ID, value='studentAdvert__controls--department')
    select_department = Select(element_department)
    select_department.select_by_value("3")
    sleep(2)

    element_group = driver.find_element(By.ID, value='studentAdvert__controls--groups')
    select_group = Select(element_group)
    select_group.select_by_value("804")
    sleep(2)

    tables = driver.find_elements(By.TAG_NAME, value='table')
    schedule = []
    for item in tables:
        header_rows = item.find_elements(By.XPATH, value='thead/tr')
        headers = []
        for header_row in header_rows:
            headers.extend([header.text for header in header_row.find_elements(By.TAG_NAME, value='th')])

        schedule.append(" | ".join(headers))
        print("Заголовки:", " | ".join(headers))

        rows = item.find_elements(By.XPATH, value='./tbody/tr')
        for row in rows:
            cells = row.find_elements(By.TAG_NAME, value='td')
            cell_data = [cell.text for cell in cells]
            schedule.append(" | ".join(cell_data))
            print("Данные строки:", " | ".join(cell_data))

    driver.quit()
    return schedule

def read_schedule():
    with open('schedule.json', 'r', encoding='utf-8') as f:
        return f.read().splitlines()

if __name__ == "__main__":
    with open("schedule.json", 'w', encoding='utf-8') as f:
        for row in get_schedule():
            f.write(f'{row}\n')
        print(f'Расписание сохранено')
```

2. Файл json с расписанием:

The screenshot shows a code editor interface with three tabs at the top: 'test_file.py', 'schedule.json', and 'main.py'. The 'schedule.json' tab is active, displaying a JSON object representing a weekly course schedule. The data includes days of the week, times, room numbers, and teacher names.

```
1 пятница, 26 Сентября 2025
2    Пара | Дисциплина | Преподаватель | Дистанционно/Ауд. | Примечание | Неделя
3    3 пара / 12:10-13:40 | Анализ больших данных / Лб. | Рябов Антон Владимирович | 324 | Четная
4    4 пара / 13:50-15:20 | Анализ больших данных / Лб. | Рябов Антон Владимирович | 324 | Четная
5 Суббота, 4 Октября 2025
6    Суббота, 4 Октября 2025 | Пара | Дисциплина | Преподаватель | Дистанционно/Ауд. | Примечание | Неделя
7    2 пара / 10:10-11:40 | Инфокоммуникационные системы и сети / КР. | Гуськова Юлия Александровна | Консультация КР | Четная
8 Суббота, 18 Октября 2025
9 Суббота, 18 Октября 2025 | Пара | Дисциплина | Преподаватель | Дистанционно/Ауд. | Примечание | Неделя
10   2 пара / 10:10-11:40 | Инфокоммуникационные системы и сети / КР. | Гуськова Юлия Александровна | Консультация КР | Четная
11
```

3. Листинг файла теста:

The screenshot shows a code editor interface with three tabs at the top: 'test_file.py', 'schedule.json', and 'main.py'. The 'test_file.py' tab is active, displaying a Python script with a single test function named 'test_schedule'. The function imports 'pytest' and 'get_schedule' from 'main.py', then asserts that the output of 'get_schedule' equals the output of 'read_schedule'.

```
1 import pytest
2 from main import get_schedule, read_schedule
3
4
5 def test_schedule():
6     schedule = get_schedule()
7     write_schedule = read_schedule()
8     assert schedule == write_schedule
9     print("Успешно!")
10
```

4. Успешный тест:

The screenshot shows the PyCharm IDE interface with the following details:

- Project:** schedule.selenium
- Files:** test_file.py, schedule.json, main.py, schedule_seleznion, .venv
- Code (test_file.py):**

```
from selenium import webdriver
from selenium.webdriver.chrome.service import Service
from selenium.webdriver.common.by import By
from selenium.webdriver.support.ui import Select
from time import sleep

def get_schedule():
    driver_path = Service('C:\\Program Files\\chromedriver-win64\\chromedriver.exe')
    driver = webdriver.Chrome(service=driver_path)

    driver.get('https://api.ntnu.ru/respisanie')

    print(driver.title)

    element_department = driver.find_element(By.ID, value='studentAdvert__controls--department')
    select_department = Select(element_department)
    select_department.select_by_value("3")
    sleep(2)

    element_group = driver.find_element(By.ID, value='studentAdvert__controls--groups')
    select_group = Select(element_group)
    select_group.select_by_value("804")
    sleep(2)

    tables = driver.find_elements(By.TAG_NAME, value='table')
    schedule = []
    for item in tables:
        schedule.append(item.text)
```
- Terminal:**

```
(.venv) PS C:\Python\Parsing\schedule.selenium> pytest test_file.py
platform win32 - Python 3.12.3, pytest-8.4.2, pluggy-1.0.0
rootdir: C:\Python\Parsing\schedule_seleznion
collected 1 item

test_file.py
DevTools listening on ws://127.0.0.1:59311/devtools/browser/a99aa14e-7686-4715-aeb4-0ee498dd437c
.

=====
===== 1 passed in 17.12s =====
(.venv) PS C:\Python\Parsing\schedule.selenium>
```

5. Тест с измененным расписанием не проходит:

test_file.py

```
1 import pytest
2
3 from main import get_schedule, read_schedule
4
5 def test_schedule():
6     schedule = get_schedule()
7     write_schedule = read_schedule()
8     assert schedule == write_schedule
9     print("Успешно!")
10
```

schedule.json

```
1 {"schedule": [{"day": "Понедельник", "start_time": "08:00", "end_time": "12:00", "lectures": [{"topic": "Введение в Python", "lecturer": "Анна Смирнова", "room": "ЛБ"}, {"topic": "Операторы и условные конструкции", "lecturer": "Анна Смирнова", "room": "ЛБ"}, {"topic": "Циклы и списки", "lecturer": "Анна Смирнова", "room": "ЛБ"}], "day": "Вторник", "start_time": "08:00", "end_time": "12:00", "lectures": [{"topic": "Функции", "lecturer": "Анна Смирнова", "room": "ЛБ"}, {"topic": "Модули и пакеты", "lecturer": "Анна Смирнова", "room": "ЛБ"}, {"topic": "Декораторы", "lecturer": "Анна Смирнова", "room": "ЛБ"}], "day": "Среда", "start_time": "08:00", "end_time": "12:00", "lectures": [{"topic": "Классы и объекты", "lecturer": "Анна Смирнова", "room": "ЛБ"}, {"topic": "Итераторы и генераторы", "lecturer": "Анна Смирнова", "room": "ЛБ"}, {"topic": "Многопоточность", "lecturer": "Анна Смирнова", "room": "ЛБ"}], "day": "Четверг", "start_time": "08:00", "end_time": "12:00", "lectures": [{"topic": "Декомпозиция кода", "lecturer": "Анна Смирнова", "room": "ЛБ"}, {"topic": "Алгоритмы и структуры данных", "lecturer": "Анна Смирнова", "room": "ЛБ"}, {"topic": "Декомпозиция кода", "lecturer": "Анна Смирнова", "room": "ЛБ"}], "day": "Пятница", "start_time": "08:00", "end_time": "12:00", "lectures": [{"topic": "Декомпозиция кода", "lecturer": "Анна Смирнова", "room": "ЛБ"}, {"topic": "Алгоритмы и структуры данных", "lecturer": "Анна Смирнова", "room": "ЛБ"}, {"topic": "Декомпозиция кода", "lecturer": "Анна Смирнова", "room": "ЛБ"}], "day": "Суббота", "start_time": "08:00", "end_time": "12:00", "lectures": [{"topic": "Декомпозиция кода", "lecturer": "Анна Смирнова", "room": "ЛБ"}, {"topic": "Алгоритмы и структуры данных", "lecturer": "Анна Смирнова", "room": "ЛБ"}, {"topic": "Декомпозиция кода", "lecturer": "Анна Смирнова", "room": "ЛБ"}], "day": "Воскресенье", "start_time": "08:00", "end_time": "12:00", "lectures": [{"topic": "Декомпозиция кода", "lecturer": "Анна Смирнова", "room": "ЛБ"}, {"topic": "Алгоритмы и структуры данных", "lecturer": "Анна Смирнова", "room": "ЛБ"}, {"topic": "Декомпозиция кода", "lecturer": "Анна Смирнова", "room": "ЛБ"}]}]
```

Terminal

```
1 Данные строки: 3 пары / 12:10-13:40 | Анализ больших данных / ЛБ | Рябов Антон Владимирович | 324 | | Четная
2 Данные строки: 4 пары / 13:50-15:20 | Анализ больших данных / ЛБ | Рябов Антон Владимирович | 324 | | Четная
3 Заголовки: Суббота, 4 Октября 2025
4 Заголовки: Суббота, 18 Октября 2025
5 Данные строки: 2 пары / 10:10-11:40 | Пара | Дисциплина | Преподаватель | дистанционно/Ауд. | Примечание | Неделя
6 Данные строки: 2 пары / 10:10-11:40 | Пара | Дисциплина | Преподаватель | дистанционно/Ауд. | Примечание | Неделя
7 Заголовки: Суббота, 18 Октября 2025
8 Заголовки: Суббота, 18 Октября 2025
9 Данные строки: 2 пары / 10:10-11:40 | Пара | Дисциплина | Преподаватель | дистанционно/Ауд. | Примечание | Неделя
10 Данные строки: 2 пары / 10:10-11:40 | Информационные системы и сети / КР | Гуськова Мария Александровна | | Консультация КР | Четная
11 Данные строки: 2 пары / 10:10-11:40 | Пара | Дисциплина | Преподаватель | дистанционно/Ауд. | Примечание | Неделя
12 short test summary info =====
13 FAILED test_file.py::test_schedule - AssertionError: assert ['Пятница', 26... Неделя', ...] == ['Пятница', 26... Неделя', ...]
14 (.venv) PS C:\Python\Parser\schedule.selenium> 
```