

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
МОРДОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
им. Н.П. ОГАРЁВА»

(ФГБОУ ВО «МГУ им. Н.П. Огарёва»)

Факультет математики и информационных технологий

Кафедра фундаментальной информатики

ОТЧЁТ ПО ТЕСТИРОВАНИЮ  
по дисциплине: Методы тестирования программных продуктов

Автор отчёта по лабораторной работе \_\_\_\_\_ И. Е. Шикин  
подпись, дата

Обозначение работы

Направление подготовки 02.04.02 Фундаментальная информатика и  
информационные технологии

Руководитель работы,  
канд. тех. наук

\_\_\_\_\_ А.В. Попов  
подпись дата

Саранск 2025

## Лабораторная работа №3.

### Автоматизированное функциональное тестирование веб-сайта с помощью фреймворка Selenium.

#### 1. Описание предмета тестирования

Интернет-магазин <https://www.chitai-gorod.ru/>

Сайт "Читай-город" предназначен для онлайн-покупки книг, канцелярских товаров и других продуктов, связанных с чтением и образованием.

#### 2. Описание окружения тестирования

Тип устройства: стационарный компьютер

Процессор: AMD Ryzen 5 5600 6-Core Processor 3.50 GHz

Видеокарта: NVIDIA GeForce GTX 1070

Оперативная память: 32 Gb

Количество ядер: физических 6, логических 12

Разрешение экрана: 2560 x 1440

Антивирус: встроенный защитник Windows Расширения:  
нет

##### **Характеристики программного обеспечения:**

Операционная система: Windows 11 (64-bit) Browser: Google Chrome

Инструмент автоматизации: Selenium WebDriver (Python bindings)

Язык программирования: Python (Version 3.10)

Библиотеки: Selenium

IDE: VS Code (for writing and executing scripts)

#### 1. Use cases (пользовательские сценарии)

Ниже приведены тест кейсы для Читай-город, как положительные, так и отрицательные сценарии. Код для тест кейсов приложен в конце документа.

## Вариант использования «Сбор корзины покупок»

*Основной актер:*

Пользователь

*Краткое описание:*

Попытка собрать корзину для покупки

*Шаги воспроизведения:*

1. Перейти на сайт URL: <https://www.chitai-gorod.ru/>.
2. Ввести в строку поиска «Программирование».
3. Нажать на кнопку «Enter»
4. На открывшейся странице нажать на кнопку купить на товаре.
5. Нажать кнопку корзина в правой верхней части экрана.

*Ожидаемый результат:*

В корзине будет лежать выбранный товар.

Сохраненные при выполнении теста скриншоты:

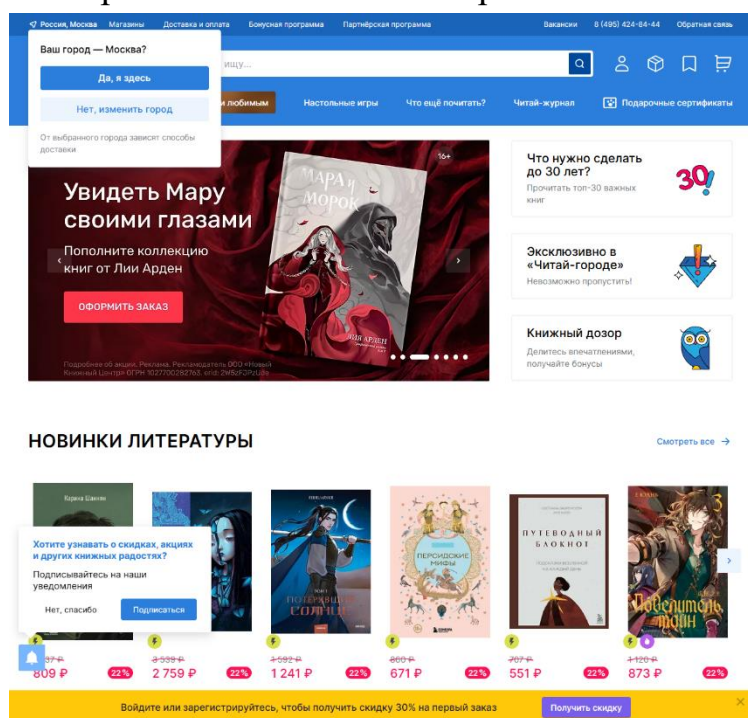


Рисунок 1 – Главная страница сайта

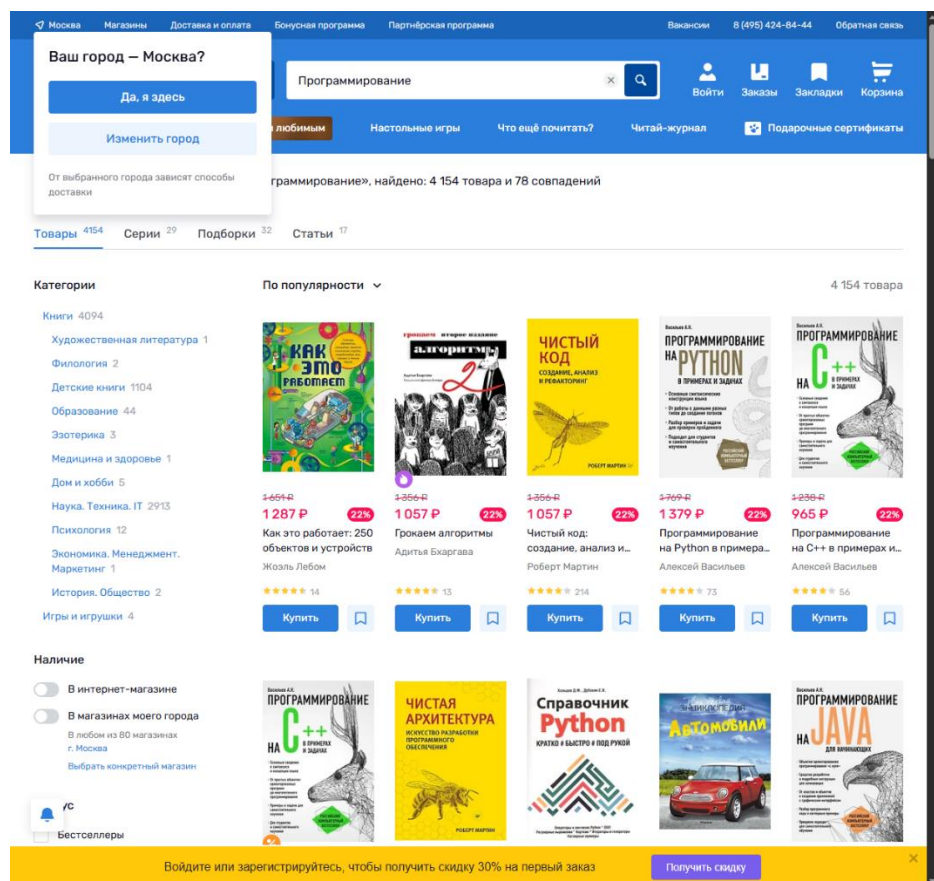


Рисунок 2 – Ввод в поисковую строку запроса «Программирование»

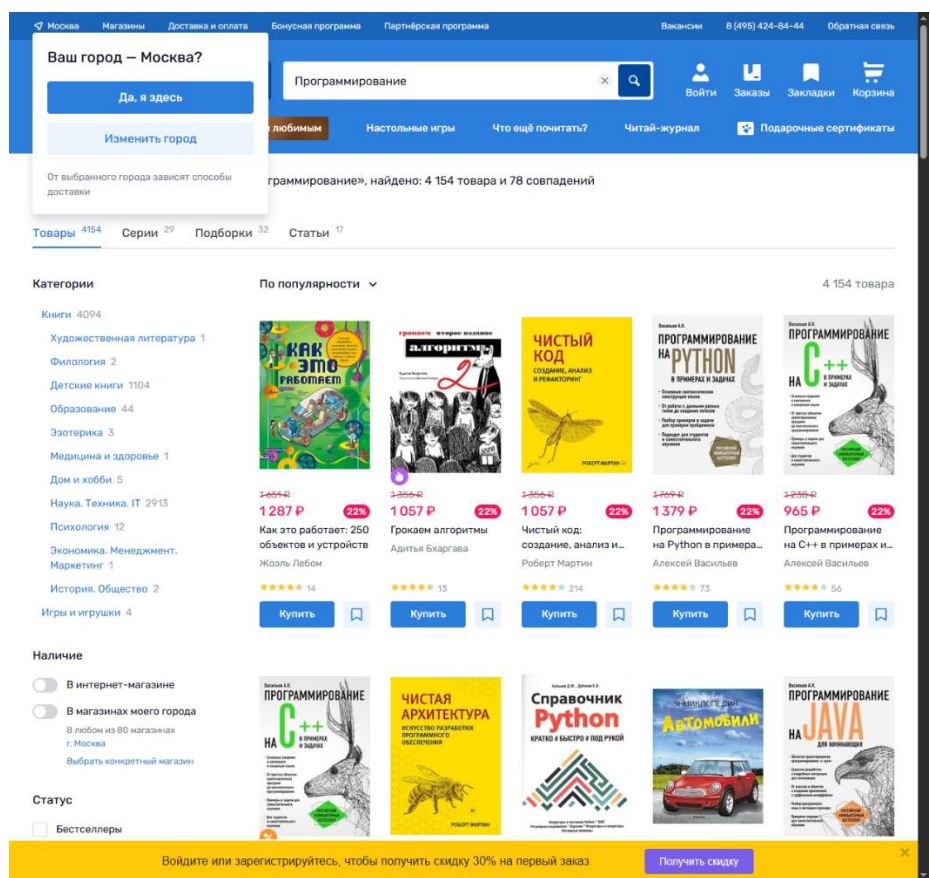


Рисунок 3 – Результат поиска

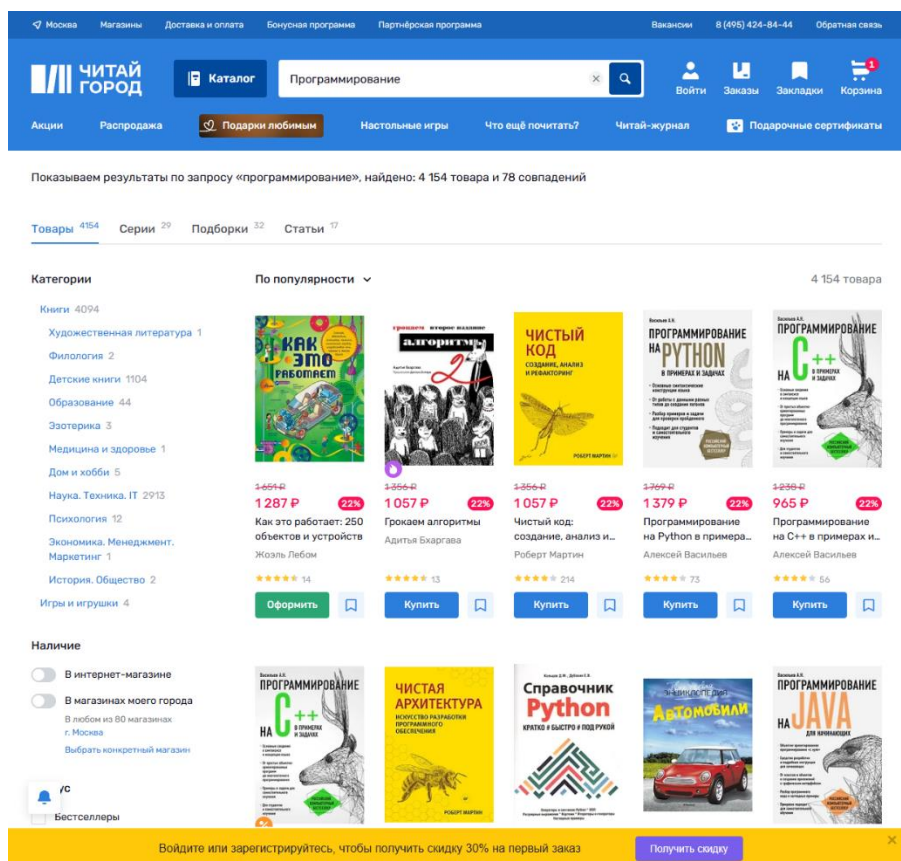


Рисунок 4 – Нажатие на кнопку «Купить»

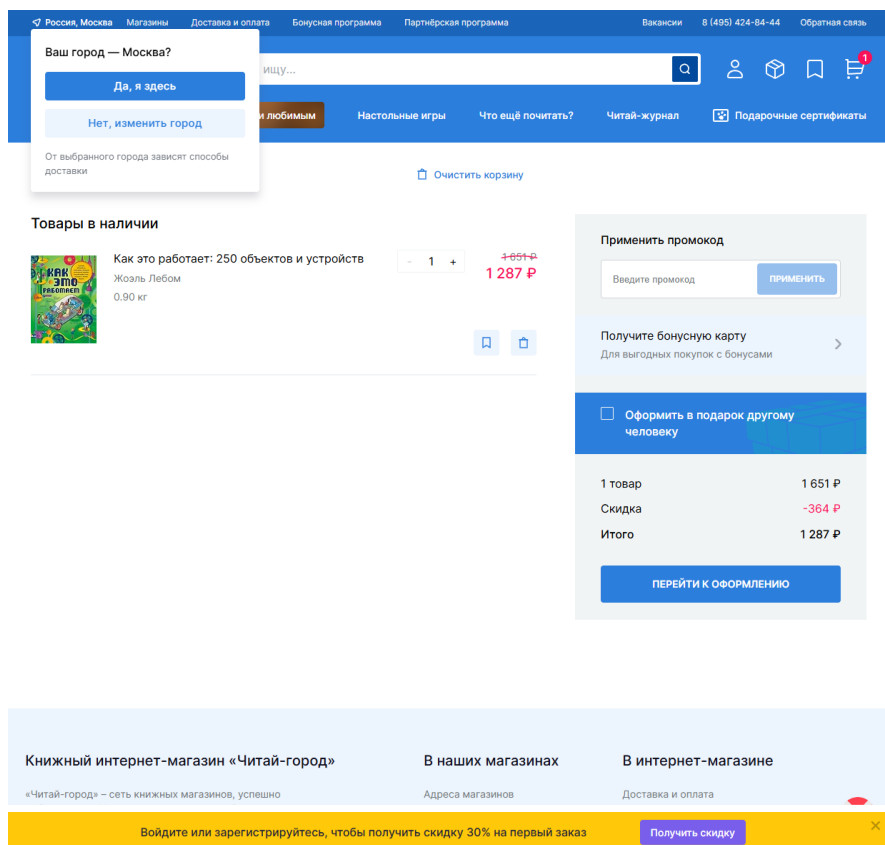


Рисунок 5 - Корзина

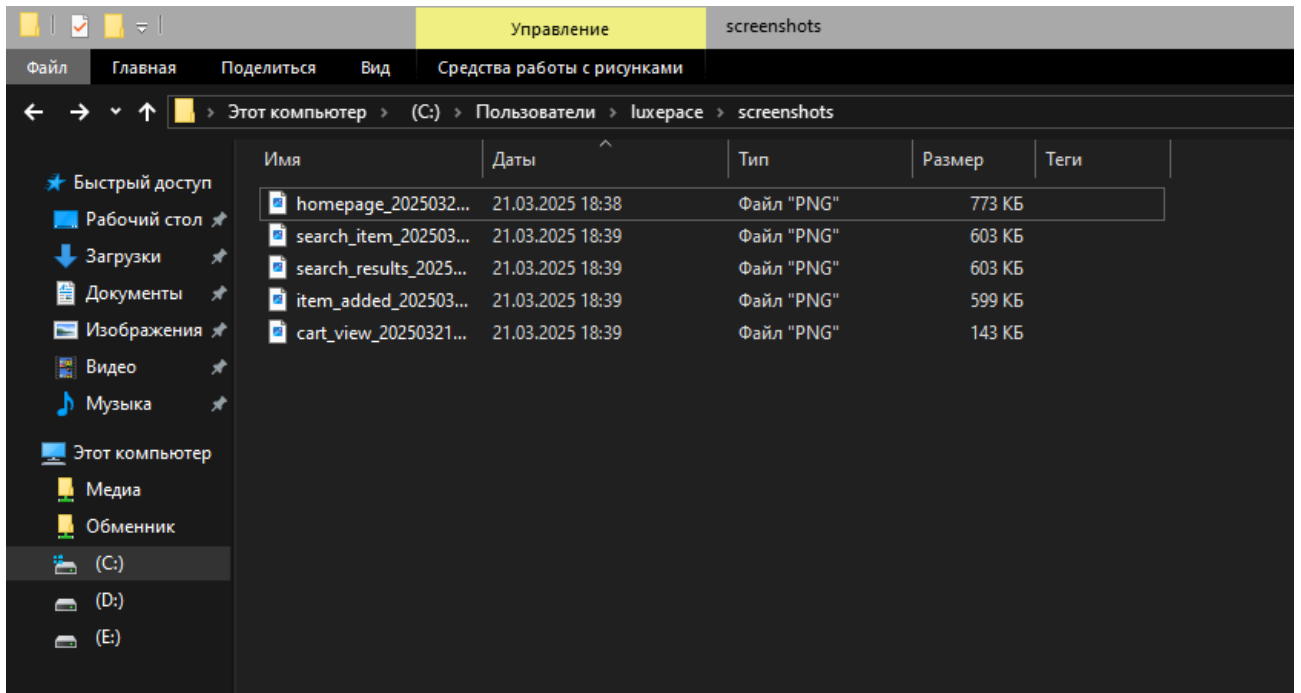


Рисунок 6 – Сохраненные скриншоты теста в папке screenshots

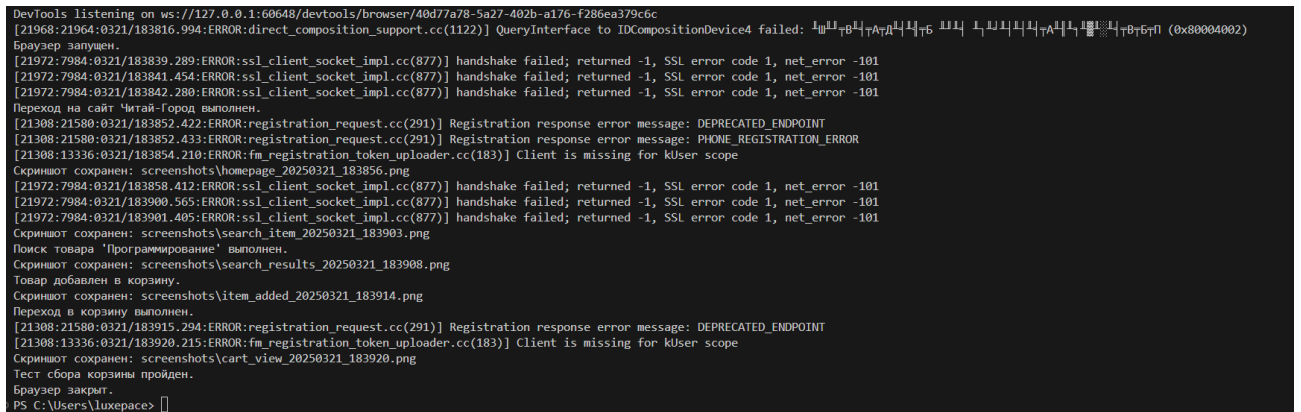


Рисунок 7 – Консоль после выполнения теста

## **Вариант использования «Успешное применение промокода»**

*Основной актер:*

Пользователь

*Краткое описание:*

Попытка применения промокода для снижения цены на товар с правильным промокодом.

*Шаги воспроизведения:*

1. Перейти на сайт URL: <https://www.chitai-gorod.ru/>.
2. Иметь в корзине товар.
3. Нажать кнопку корзина в правой верхней части экрана.
4. Ввести правильный промокод в поле «Применить промокод».
5. Нажать на кнопку «Enter»

*Ожидаемый результат:*

Поле ввода промокода окрасится зеленой обводкой, ниже поля появится надпись об успешном применении промокода.

Сохраненные при выполнении теста скриншоты:



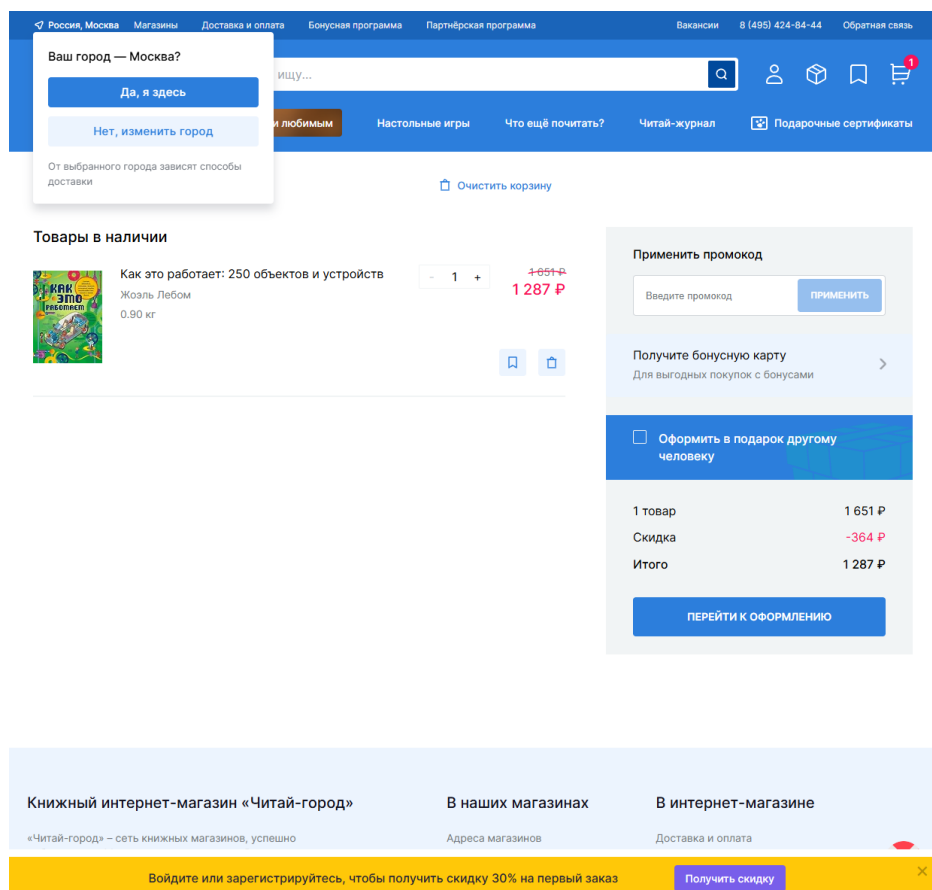


Рисунок 8 – Корзина с товаром

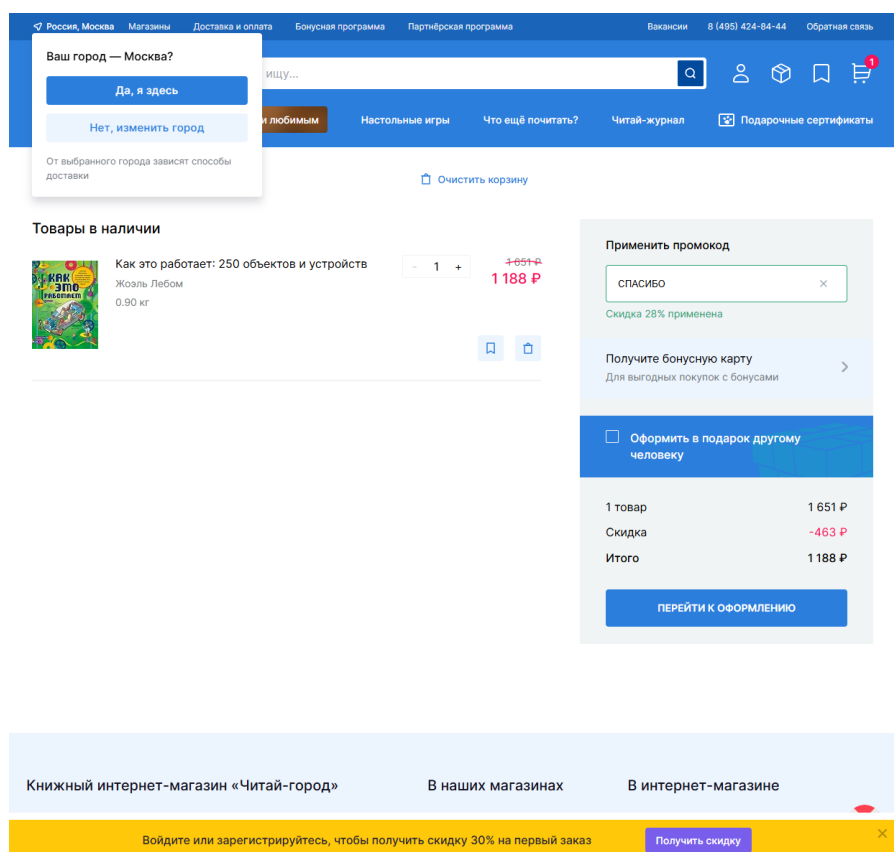


Рисунок 9 – Успешное применение промокода



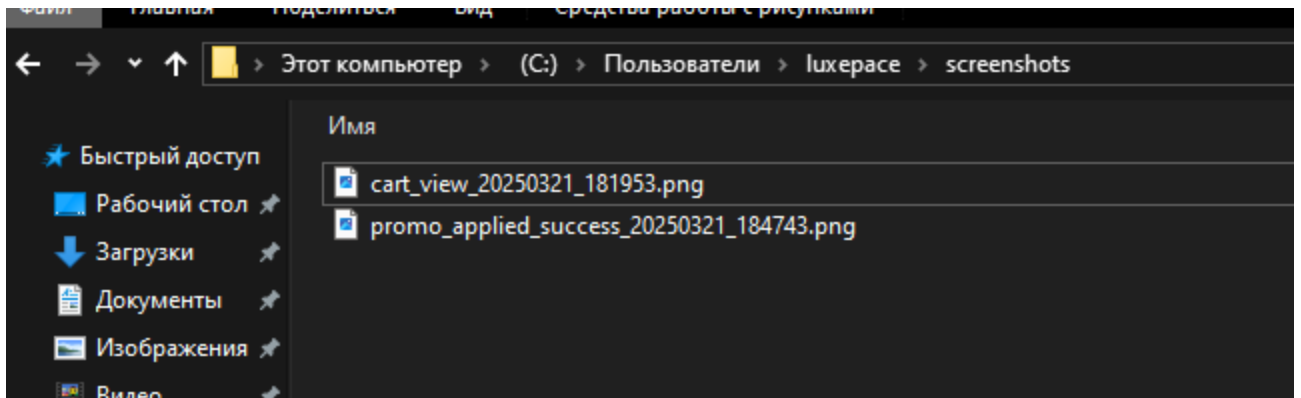


Рисунок 10 – Сохраненные скриншоты теста в папке screenshots

```
DevTools listening on ws://127.0.0.1:54925/devtools/browser/45005777-bc27-4e27-9bab-08134ab0eccd
[18064:11344:0321/190046.343:ERROR:direct_composition_support.cc(1122)] QueryInterface to IDCompositionDevice4 failed: 400004002
Браузер запущен.
[15600:19784:0321/190108.307:ERROR:ssl_client_socket_impl.cc(877)] handshake failed; returned -1, SSL error code 1, net_error -101
[15600:19784:0321/190108.307:ERROR:ssl_client_socket_impl.cc(877)] handshake failed; returned -1, SSL error code 1, net_error -101
[15600:19784:0321/190108.323:ERROR:ssl_client_socket_impl.cc(877)] handshake failed; returned -1, SSL error code 1, net_error -101
[15600:19784:0321/190109.461:ERROR:ssl_client_socket_impl.cc(877)] handshake failed; returned -1, SSL error code 1, net_error -101
[15600:19784:0321/190127.429:ERROR:ssl_client_socket_impl.cc(877)] handshake failed; returned -1, SSL error code 1, net_error -101
[15600:19784:0321/190127.444:ERROR:ssl_client_socket_impl.cc(877)] handshake failed; returned -1, SSL error code 1, net_error -101
[15600:19784:0321/190127.444:ERROR:ssl_client_socket_impl.cc(877)] handshake failed; returned -1, SSL error code 1, net_error -101
[15600:19784:0321/190128.614:ERROR:ssl_client_socket_impl.cc(877)] handshake failed; returned -1, SSL error code 1, net_error -101
[13808:22488:0321/190130.064:ERROR:registration_request.cc(291)] Registration response error message: PHONE_REGISTRATION_ERROR
[13808:22488:0321/190130.068:ERROR:registration_request.cc(291)] Registration response error message: PHONE_REGISTRATION_ERROR
[13808:22488:0321/190130.073:ERROR:registration_request.cc(291)] Registration response error message: PHONE_REGISTRATION_ERROR
[13808:16820:0321/190152.762:ERROR:fm_registration_token_uploader.cc(183)] Client is missing for kUser scope
Скриншот сохранен: screenshots/cart_view_20250321_190156.png
Правильный промокод введен.
[13808:16820:0321/190156.732:ERROR:fm_registration_token_uploader.cc(183)] Client is missing for kUser scope
[13808:22488:0321/190156.962:ERROR:registration_request.cc(291)] Registration response error message: DEPRECATED_ENDPOINT
Скриншот сохранен: screenshots/promo_applied_success_20250321_190159.png
Тест успешного применения промокода пройден.
Браузер закрыт.
PS C:\Users\Iuxepace>
```

Рисунок 11 – Консоль после выполнения теста

## **Вариант использования «Провальное применение промокода»**

*Основной актер:*

Пользователь

*Краткое описание:*

Попытка применения промокода для снижения цены на товар с неправильным промокодом.

*Шаги воспроизведения:*

1. Перейти на сайт URL: <https://www.chitai-gorod.ru/>.
2. Иметь в корзине товар.
3. Нажать кнопку корзина в правой верхней части экрана.
4. Ввести неправильный промокод в поле «Применить промокод».
5. Нажать на кнопку «Enter»

*Ожидаемый результат:*

Поле ввода промокода окрасится красной обводкой, ниже поля появится надпись «Промокода не существует».

Сохраненные при выполнении теста скриншоты:

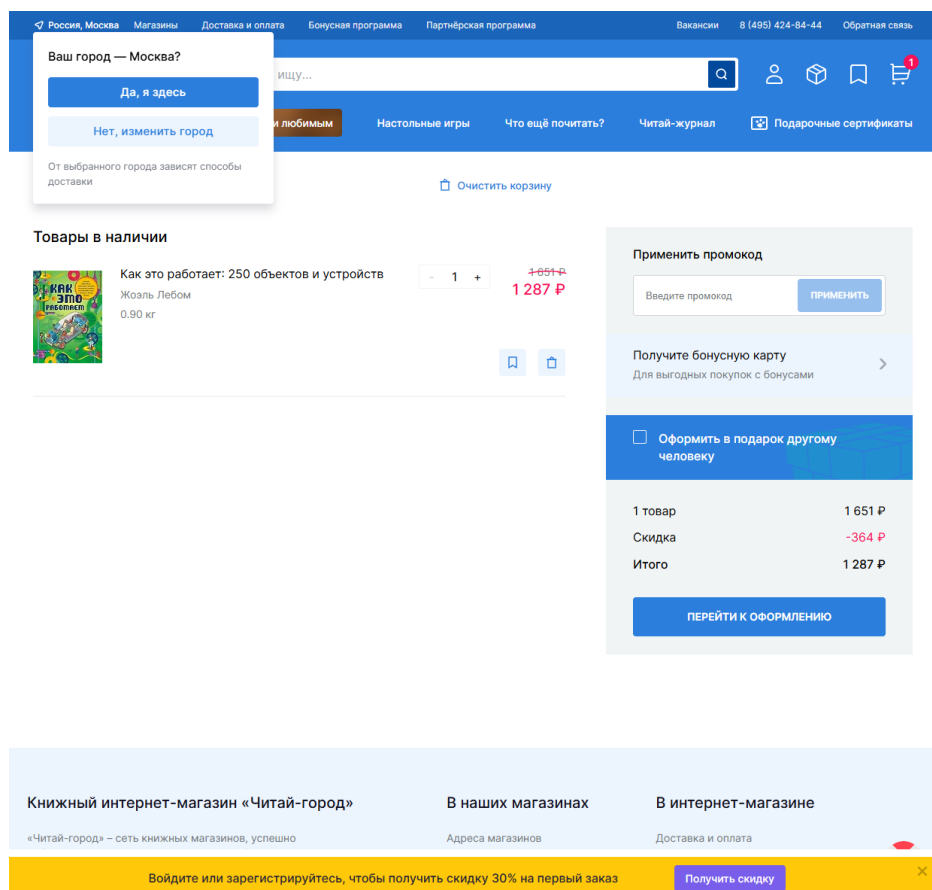


Рисунок 12 – Корзина с товаром

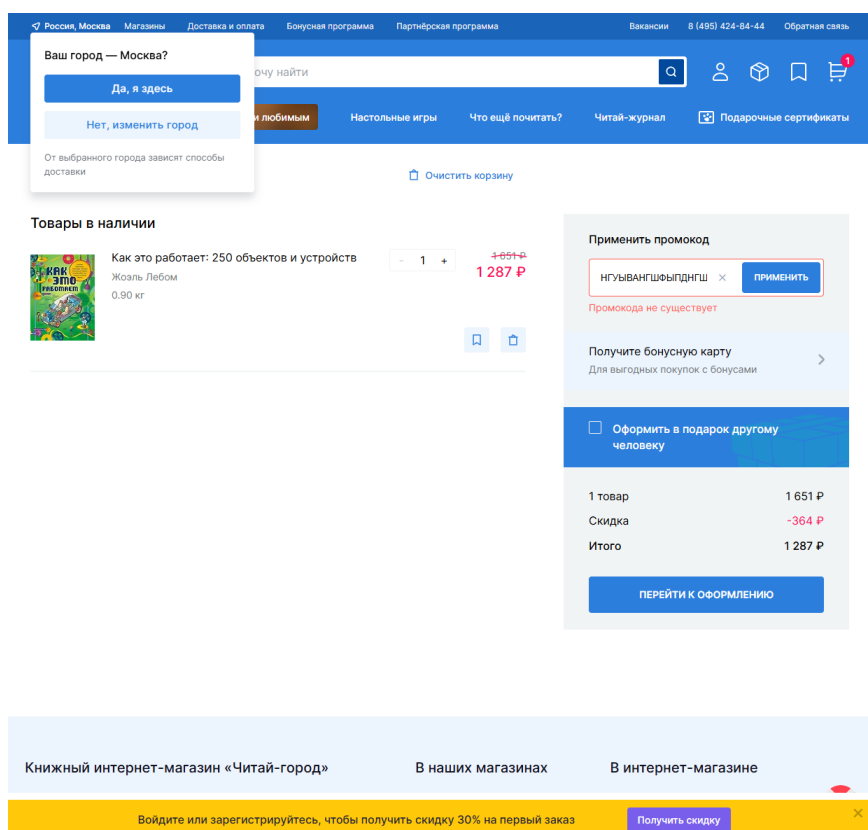


Рисунок 13 – Успешное применение промокода

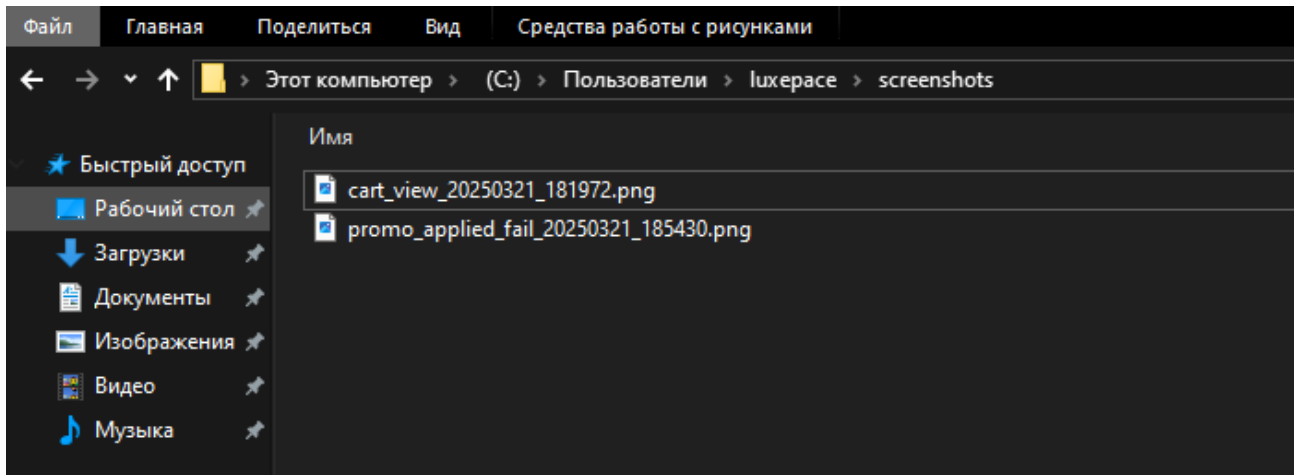


Рисунок 14 – Сохраненные скриншоты теста в папке screenshots

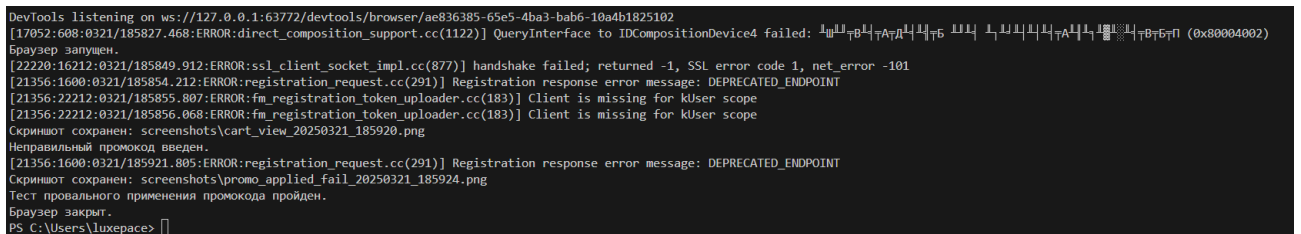


Рисунок 15 – Консоль после выполнения теста

## Код тест-кейсов:

```
from selenium import webdriver
from selenium.webdriver.common.by import By
from selenium.webdriver.common.keys import Keys
from selenium.webdriver.support.ui import WebDriverWait
from selenium.webdriver.support import expected_conditions as EC
from selenium.webdriver.chrome.options import Options
import os
from datetime import datetime
import time

options = Options()

options.add_argument("--no-sandbox")
options.add_argument("--ignore-certificate-errors")
options.add_argument("--no-proxy-server")
options.add_argument('--ignore-certificate-errors-spki-list')

def create_screenshot_folder(folder_name="screenshots"):
    if not os.path.exists(folder_name):
        os.makedirs(folder_name)
        print(f"Папка '{folder_name}' создана.")
    return folder_name

def save_screenshot(browser, step_name, folder_name="screenshots"):
    timestamp = datetime.now().strftime("%Y%m%d_%H%M%S")
    screenshot_path = os.path.join(folder_name, f"{step_name}_{timestamp}.png")
    browser.save_screenshot(screenshot_path)
    print(f"Скриншот сохранен: {screenshot_path}")

def test_add_to_cart(browser, screenshot_folder):
    try:
        browser.get("https://www.chitai-gorod.ru/")
        print("Переход на сайт Читай-Город выполнен.")
        time.sleep(5)
        save_screenshot(browser, "homepage", screenshot_folder)

        search_input = browser.find_element(By.NAME, "phrase")
        search_input.send_keys("Программирование")
        search_input.send_keys(Keys.RETURN)
        time.sleep(5)
        save_screenshot(browser, "search_item", screenshot_folder)
        search_button = browser.find_element(By.CLASS_NAME, "chg-app-button.chg-app-button--primary.chg-app-button--l.chg-app-button--blue.chg-app-button--iconic.search-form__button-search.search-form__button-search")
        search_button.click
        print("Поиск товара 'Программирование' выполнен.")
        time.sleep(5)
        save_screenshot(browser, "search_results", screenshot_folder)
```

```

        buy_button = browser.find_element(By.CLASS_NAME, "chg-app-button.chg-app-
button--primary.chg-app-button--s.chg-app-button--brand-blue.product-buttons__main-
action.product-buttons__main-action")
        buy_button.click()
        print("Товар добавлен в корзину.")
        time.sleep(5)
        save_screenshot(browser, "item_added", screenshot_folder)

        cart_button = browser.find_element(By.XPATH, "//button[.//span[text()='
Корзина ']]")
        cart_button.click()
        print("Переход в корзину выполнен.")
        time.sleep(5)
        save_screenshot(browser, "cart_view", screenshot_folder)

        cart_item = browser.find_element(By.CLASS_NAME, "product-title__head").text
        assert "Как это" in cart_item
        print("Тест сбора корзины пройден.")
    except Exception as e:
        print(f"Ошибка в тесте сбора корзины: {e}")
        save_screenshot(browser, "error_add_to_cart", screenshot_folder)

def test_successful_promocode(browser, screenshot_folder):
    try:
        to_cart(browser, screenshot_folder)
        save_screenshot(browser, "cart_view", screenshot_folder)
        promocode_input = browser.find_element(By.CLASS_NAME, "promo-code__input")
        promocode_input.send_keys("СПАСИБО")
        promocode_input.send_keys(Keys.RETURN)
        print("Правильный промокод введен.")
        time.sleep(3)
        save_screenshot(browser, "promo_applied_success", screenshot_folder)

        success_message = browser.find_element(By.CLASS_NAME, "promo-
code__message.success").text
        assert "Скидка" in success_message
        print("Тест успешного применения промокода пройден.")
    except Exception as e:
        print(f"Ошибка в тесте успешного применения промокода: {e}")
        save_screenshot(browser, "error_successful_promocode", screenshot_folder)

def test_failed_promocode(browser, screenshot_folder):
    try:
        to_cart(browser, screenshot_folder)
        save_screenshot(browser, "cart_view", screenshot_folder)
        promocode_input = browser.find_element(By.CLASS_NAME, "promo-code__input")
        promocode_input.send_keys("нгуывангшфыпднгшафгшщыв")
        promocode_input.send_keys(Keys.RETURN)
        print("Неправильный промокод введен.")
        time.sleep(3)
        save_screenshot(browser, "promo_applied_fail", screenshot_folder)

```

```

        error_message = browser.find_element(By.CLASS_NAME, "promo-
code__message.error").text
        assert "Промокода не существует" in error_message
        print("Тест провального применения промокода пройден.")
    except Exception as e:
        print(f"Ошибка в тесте провального применения промокода: {e}")
        save_screenshot(browser, "error_failed_promocode", screenshot_folder)

def to_cart(browser, screenshot_folder):
    browser.get("https://www.chitai-gorod.ru/")
    time.sleep(5)

    search_input = browser.find_element(By.NAME, "phrase")
    search_input.send_keys("Программирование")
    search_input.send_keys(Keys.RETURN)
    time.sleep(5)

    search_button = browser.find_element(By.CLASS_NAME, "chg-app-button.chg-app-
button--primary.chg-app-button--l.chg-app-button--blue.chg-app-button--
iconic.search-form__button-search.search-form__button-search")
    search_button.click
    time.sleep(5)

    buy_button = browser.find_element(By.CLASS_NAME, "chg-app-button.chg-app-
button--primary.chg-app-button--s.chg-app-button--brand-blue.product-buttons__main-
action.product-buttons__main-action")
    buy_button.click()
    time.sleep(5)

    cart_button = browser.find_element(By.XPATH, "//button[.//span[text()=' Корзина
']]")
    cart_button.click()
    time.sleep(5)

def main():
    screenshot_folder = create_screenshot_folder()

    browser = webdriver.Chrome(options=options)
    print("Браузер запущен.")

    try:
        test_add_to_cart(browser, screenshot_folder)
        # test_successful_promocode(browser, screenshot_folder)
        # test_failed_promocode(browser, screenshot_folder)
    except Exception as e:
        print(f"Общая ошибка: {e}")
    finally:
        browser.quit()
        print("Браузер закрыт.")

```



```
if __name__ == "__main__":  
    main()
```